

La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

Organe Officiel de la Société des Chimistes,
de la Chambre d'Agriculture et de la Société des Eleveurs

REVUE BIMESTRIELLE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION D'UN COMITÉ
AVEC LA COLLABORATION DU DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE

RÉDACTEUR EN CHEF

P. DE SORNAY

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CHIMISTE CONSEIL

Lauréat de l'Association des Chimistes de Sucrierie
et de Distillerie de France et des Colonies (1910, 1911, 1913),
Lauréat de l'Académie d'Agriculture de France (1914)

ABONNEMENT:

ILE MAURICE . . . Rs. 12 PAR AN

ÉTRANGER 15 " "

MAURICE

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED

T. ESCLAPON—Administrateur

23. RUE SIR WILLIAM NEWTON

1939

Comité de Direction

Président—J. DE SPÉVILLE, *Ingénieur Agricole*

Secrétaire-Trésorier—P. DE SORNAY, CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
Chimiste Conseil

A. ESNOUF, CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
Ingénieur Mécanicien

A. WIEHÉ, *Ingénieur Agricole*

H. LINCOLN, *Manager Queen Victoria S. E.*

V. OLIVIER, *Chimiste*

Les auteurs sont seuls responsables des opinions émises et des données présentées dans leurs articles.

La responsabilité des Sociétés, dont La Revue Agricole est l'organe, ne pourrait être engagée que par un article non signé, qui émanerait alors du Comité de Direction.

Le Comité.

SOMMAIRE

	PAGE
L'Industrie Sucrière à l'Ile Maurice Pierre de Sornay ...	1
Considération sur l'Industrie des Plantes à Parfums Jean de B. Baissac...	7
Les Hormones de croissance chez les Plantes... H. Evans, Ph. D. ...	15
L'Hydrogénation des huiles de coco Pierre de Sornay ...	20
Certains Avantages du Tamis Automatique Peck Vivian Olivier ...	22
Chambre d'Agriculture	25
Société des Chimistes de Maurice	34
Department of Agriculture — Mauritius Preliminary compilation of Sugar produc- tion for the 1938 crop M. Koenig ...	38
Statistiques { Marché des Grains } { Marché des Sucres }	39
Tableau Synoptique — Coupe 1938	

SOMMAIRE

	PAGE
Le rôle favorable des engrais potassiques sur la canne à sucre N. Craig, M. Sc. ...	40
Conférence du Professeur Jeannel	45
Le Martin	52
Observations sur le Nitrate du Chili	57
Revue des Publications Techniques	66
Le cyclone du 20 Mars M. Kœnig ...	68
Société des Chimistes de Maurice	69
Statistiques { Marché des Grains } { Marché des Sucres }	70

SOMMAIRE

	PAGE
Notes sur le Comportement de Quelques Nouveaux Seedlings, Produits par la Station de Recherches, pendant le Cyclone du 19 au 20 Mars 1939 G. C. Stevenson, B.A.	71
Un appareil Automatique et Simple pour mesurer les Jus et l'Eau en Sucrerie ... M. René Rey ...	73
Formules pour déterminer le sucre récupérable et l'épuration relative du jus en sucrerie de cannes France Giraud ...	77
L'épuisement des mélasses R. Avice ...	78
Notes sur l'huile de l'Hydnocarpus wightianus. René Lincoln, M.A. ...	81
Progress in Parasite Importation During 1938. W. F. Jepson ...	82
Relations de rendements de cannes André Martin ...	85
Le Courol	87
Le Rollier de Madagascar	92
Statistiques { Marché des Grains } { Marché des Sucres }	98

SOMMAIRE

	PAGE
Appareil pour purifier le lait de chaux employé en Sucrerie F. Robert ...	99
Un nouvel hôte de la Mosaïque du Tabac à Maurice P. O. Wiehe	101
Le Coq de Bois R. Guérin	102
Notes sur les résultats obtenus pendant la coupe de 1938 avec les nouvelles Cannes de la Station de Recherches sur la Canne à Sucre G. C. Stevenson	106
Le Gaz des Forêts à l'Etranger	108
La Petite Hirondelle ou Salangane R. Guérin...	110
Le Vanadium	119
Hydroculture	119
Détermination du sexe chez les poussins	124
Revue des Publications Techniques	124
Department of Agriculture — Mauritius Preliminary estimate of Sugar production for the 1939 crop M. Koenig...	126
Statistiques { Marché des Grains } { Marché des Sucres }	127

SOMMAIRE

	PAGE
Germen et Soma Jean de Boucher- ville Baissac ...	129
La Sarcelle R. Guérin ...	137
L'Economie du combustible pour moteurs en Europe	142
Moulins A. Vinson ...	149
Le Canard Sauvage R. Guérin ...	151
Le tabac à l'Ile Maurice... .. P. de Sornay ...	154
Essais de carburants A. E. Bérenger ...	156
La culture du Vanillier Rivalz Dupont ...	157
Les effets de la pluie sur les cannes coupées	161
Revue des Publications Techniques	164
Quelques notes sur la foreuse à essence " War- sop " Da	166
Statistiques { Marché des Grains	167
{ Marché des Sucres	168

SOMMAIRE

	Page
La Situation Sucrière Pierre de Sornay ...	169
L'Engoulement d'Aldabra R. Guérin ...	176
Polarisation des sucres O. d'Hotman de Villiers ...	180
La "Pénalisation" des sucres titrant plus de 99°	183
Les Fertilisants Pierre de Sornay ...	185
La Poule d'eau R. Guérin ..	187
La Production Sucrière de l'Australie	193
Revue des Publications Techniques	194
Boutures de cannes Pierre de Sornay ...	199
La Société des Technologistes Sucriers de Queensland	200
Commentaires sur la coupe 1939-1940	202
Examinations in Sugar Manufacture of the City and Guilds of London Institute 1940 ... G. E. Bodkin ...	205
Société des Chimistes de Maurice	206

La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

L'Industrie Sucrière à l'Ile Maurice.

par PIERRE DE SORNAY

Lors de la Conférence Sucrière tenue à Maurice en 1927 sous la présidence de Sir Henri Leclézio, un comité fut chargé des statistiques comparées de Maurice, de Java et d'Hawaï. C'est ainsi que nous eûmes de 1910 à 1926 des chiffres fort instructifs concernant la production du sucre, la richesse des cannes, l'extraction, etc.....

Grâce aux données recueillies par notre collègue et ami Louis Baissac lors de ses voyages à Java et à Hawaï, des comparaisons furent faites. Le Comité put alors tirer des conclusions sur le développement de notre industrie sucrière.

Douze ans ont passé. Il nous a paru intéressant de faire connaître aux lecteurs de *La Revue Agricole*, les résultats atteints durant la période de 1927 à 1938.

Nous donnons dans le tableau suivant la production totale des trente dernières années afin de pouvoir établir des moyennes. Il n'est guère possible de se fier aux chiffres des superficies cultivées, car le recensement agricole est extrêmement difficile à faire et n'a, en tout état de cause, qu'une valeur relative. C'est pourquoi les rendements en cannes à l'arpent ne sont calculés que sur les relevés des propriétés avec et sans usine. D'ailleurs, les résultats publiés par la Conférence Sucrière proviennent des rendements des propriétés précitées. Il n'a pas été tenu compte des petits cultivateurs, vu l'impossibilité d'obtenir des chiffres exacts.

La progression s'accroît en 1935 et se continue jusqu'en 1938. Elle est due à plusieurs facteurs dont le principal, en dehors des conditions climatologiques est l'augmentation moyenne des rendements aux champs. Un autre facteur est l'expansion de variétés plus productives, telle que la B. H. 10/12. Cette dernière est très riche en sucre, mais sa proportion n'a pas encore influencé notre richesse moyenne dont le taux est au-dessous de celui de 1910-19.

Malgré le bas prix des sucres, la surface cultivée en cannes a augmenté depuis ces quatre ou cinq dernières années. De nombreux petits planteurs, après avoir fait l'essai d'autres cultures que celle de la canne, sont revenus à cette dernière, espérant probablement y trouver plus de profit.

Les colonies sucrières de la Couronne n'ont pas cessé de faire ressortir l'insuffisance de la "Préférence" accordée par la Métropole aux sucres coloniaux. Cette question a déjà été traitée dans *la Revue Agricole* (voir 1934, p. 46 — 1935 p. 1).

En présence de ce refus constant de faire droit à nos revendications, les planteurs avaient pensé améliorer leur situation financière en augmentant la production. Le pays a été préservé de cyclones et de sécheresses depuis 1935, ce qui a permis de passer de 280.000 tonnes à 321.500 tonnes de sucre.

Un accord international est venu limiter la production de chacune des colonies, l'Empire Colonial Britannique n'ayant obtenu que 960.000 tonnes d'exportation. Les vingt-six parties contractantes de cet accord n'avaient en vue que l'amélioration des cours du sucre. Malheureusement, les prévisions ne se sont pas réalisées.

Dès le début des pourparlers en vue d'un accord, il y a quelques années, le Secrétaire d'Etat avait spécifié qu'aucune combinaison ne serait acceptée par le Gouvernement anglais à moins que le contingent de chacune des colonies ne représente le chiffre de production le plus élevé obtenu jusque là. Cette condition réservait à l'île Maurice 277.000 tonnes, le plus fort total réalisé en 1914. Depuis, le marché s'étant avili davantage, à la dernière Conférence Internationale Sucrière tenue à Londres, notre contingent de base avait été fixé à 260.000 tonnes environ malgré les efforts de Sir L. Souchon et de l'Hon. J. Leclézio, qui défendaient nos intérêts.

Pour l'exercice 1938-39, notre contingent de base a été réduit à 256.000 tonnes métriques auxquelles on a ajouté 15.750 tonnes pour l'accroissement estimé de la consommation en Grande Bretagne.

De la coupe 1938-39, 19.500 tonnes avaient été expédiées avant le 1er septembre 1938 pour compléter le contingent de 1937-38. En déduisant ce montant de la récolte 1938, c.à.d. 321.500 tonnes, il reste 302.000 tonnes, desquelles nous aurons prélevé 272.000 tonnes pour le contingentement et 11.000 tonnes pour la consommation de la colonie. Cette déduction faite, il nous restera 19.000 tonnes à être reportées sur 1939/40, à moins qu'un boni dû au déficit de production de certaines colonies ne nous soit alloué.

Notre évolution va donc être arrêtée par la force des circonstances, dont la principale est l'accord international dû au fléchissement continu du cours des sucres. Nous ne reviendrons pas sur le traitement qu'aurait dû nous réserver la Métropole pour maintenir l'industrie sucrière. Nous avons déjà étudié cette question dans *la Revue*. Nous conseillons à nos lecteurs de se référer à la brochure "The past and present position of the Mauritius Sugar Industry", de Mons. H. Lincoln, ainsi qu'à l'ouvrage "A Commentary on facts", de M. Alfred D. Britter, dont on connaît la compétence. Ce dernier ouvrage a été reproduit par *la Revue Agricole* dans les numéros 99, 100 et 101 (1938).

Résumé :

Coupe 1938 — 1939	...	...	321,500	Tonnes métriques
Exporté pour le contingent de 1937/38			19,500	„ „
			302,000	„ „
à déduire : consommation locale	...		11,000	„ „
			291,000	„ „
Contingent 1938/39	...	...	272,000	„ „
Excédent à reporter	...	...	19,000	„ „

auquel il faudra ajouter la production de Juillet—Août 1939, qui peut varier de 20.000 à 55.000 tonnes selon la saison.

Production totale de l'Ile Maurice
(en milliers de tonnes)

1904 — 143.65	...	1910 — 222.83	...	1920 — 259.87	...	1930 — 220.90
05 — 191.56	...	11 — 169.55	...	21 — 197.42	...	31 — 164.50
06 — 220.13	...	12 — 213.06	...	22 — 233.50	...	32 — 247.22
07 — 164.08	...	13 — 249.70	...	23 — 201.55	...	33 — 261.46
08 — 195.90	...	14 — 277.86	...	24 — 224.71	...	34 — 178.86
09 — 251.99	...	15 — 214.52	...	25 — 241.22	...	35 — 280.50
		16 — 209.03	...	26 — 192.50	...	36 — 300.34
		17 — 225.97	...	27 — 218.00	...	37 — 313.82
		18 — 252.77	...	28 — 252.10	...	38 — 321.51
		19 — 235.19	...	29 — 238.10	...	

Récoltes réduites par les cyclones et les sécheresses :

1904	...	21 Mars	...	143.650	T.
05	...	23 Janv.	...	191.560	„
07	...	Sécheresse	...	164.080	„
08	...	1 Mars	...	195.900	„
1910	...	11 et 12 Janv.	...	222.830	„
11	...	29 Mars	...	169.550	„
15	...	Sécheresse	...	214.520	„
16	...	29 Mai	...	209.030	„
1921	...	Sécheresse	...	197.420	„
23	...	Sécheresse	...	201.550	„
24	...	2 et 8 Janv.	...	224.710	„
25	...	12 Déc.	...	241.220	„
26	...	18 et 19 Avril	...	192.500	„
27	...	27 et 28 Janv. — 28 Fév.	...	218.000	„
1931	...	4 au 8 Mars	...	164.500	„
32	...	19 Avril	...	247.220	„
34	...	Sécheresse	...	178.860	„

De 1904 à 1934, soit 30 ans, 17 récoltes ont été affectées par des cyclones ou par des sécheresses. Le pourcentage de mauvaises années est de 56. Les coupes — au dessous de 200.000 tonnes sont au nombre de 9, soit 27 o/o de celles de cette période.

Ces données indiquent combien nous avons été favorisés d'avoir eu quatre saisons exceptionnelles de 1935 à 1938, phénomène assez rare dans les statistiques agricoles.

Les moyennes quinquennales représentent :

1905—09	204.9	(milliers de tonnes)
1910—14	226.5	” ”
1915—19	229.3	” ”
1920—24	223.6	” ”
1925—29	228.4	” ”
1930—34	214.6	” ”
1935—38 (4 ans)	305.4	” ”

Les moyennes décennales sont les suivantes :

1905—14	215.7	(milliers de tonnes)
1915—24	226.4	” ”
1925—34	221.5	” ”

La moyenne de 1905 à 1934, c.à.d. 30 ans, donne : 221.1 (milliers de tonnes).

La moyenne de 1935 à 1938, inclusivement, se monte à 305.400 tonnes.

Soit une augmentation de 38 o/o sur la moyenne des 30 dernières années, de même que sur la moyenne décennale de 1925—34.

	Cannes Tonnes	Sucre blanc Tonnes	Sucre roux Tonnes	Bas sirops Tonnes	Sucre blanc % du Total
1927	2.070.340	215.000	3.000	—	98.6
28	2.354.000	181.007	68.823	2.270	71.8
29	2.195.400	56.906	179.052	2.142	23.9
1930	2.023.500	37.112	182.242	1.546	16.8
31	1.545.834	23.030	139.825	1.645	14.0
32	2.245.548	29.923	216.327	978	12.1
33	2.324.210	30.853	229.300	1.807	11.8
34	1.623.250	36.770	140.370	1.220	20.5
35	2.501.530	41.040	238.510	950	17.1
36	2.546.890	36.746	262.283	1.334	12.2
37	2.822.640	50.250	262.590	980	16.0
38	2.695.000	40.000	280.300	1.210	12.4

Moyennes générales des prix nets versés aux planteurs :

Coupe 1927	par 50 kilos de sucre	Rs.
28		9,61085
29	" "	8,53318
1930	" "	7,52690
31	" "	6,04462
32	" "	6,01328
33	" "	6,19311
34	" "	6,06112
35	" "	6,05987
36	" "	5,69148
37	" "	5,49659
	" "	6,10277

(chiffres aimablement communiqués par le Syndicat des Sucres)

	Saccharose % cannes	Pureté jus 1er moulin	Saccharose extrait % cannes	Saccharose extrait % saccharose du jus	Saccharose extrait % saccharose des cannes
1927	12.97	86.8	10.38	85.4	80.0
28	13.08	86.8	10.69	87.0	81.7
29	12.89	86.5	10.65	87.8	82.6
1930	12.97	87.0	10.74	87.8	82.8
31	12.73	86.4	10.35	86.7	81.3
32	13.04	86.8	10.83	87.9	83.0
33	13.19	87.3	11.02	88.3	83.6
34	12.79	86.9	10.50	87.1	82.1
35	13.09	87.0	10.99	88.4	83.9
36	13.71	87.8	11.60	88.9	84.6
37	12.98	87.2	10.98	88.5	84.6
38	13.87	88.4	11.78	89.8	84.6

Saccharose % Cannes (Moyennes)

1910 — 1919	13.30	(Extrêmes	13.03 — 13.78)
1920 — 1929	12.91	("	12.55 — 13.18)
1930 — 1938	13.15	("	12.73 — 13.87)

Saccharose extrait % Cannes (Moyennes)

1910 — 1919	10.25	(Extrêmes	9.95 — 10.78)
1920 — 1929	10.48	("	9.90 — 10.82)
1930 — 1938	10.97	("	10.35 — 11.73)

Il est à remarquer que la richesse de la canne était en régression de 1920 à 1929 ; les extrêmes sont significatifs. Grâce aux variétés nouvelles, une reprise s'est produite qui, nous l'espérons, augmentera durant la prochaine période quinquennale.

Sucre extrait o/o sucre des cannes (Moyennes)

1910—1919	...	78.09	...	(Extrêmes	76.4 — 80.0)
1920—1929	...	80.90	...	("	78.0 — 83.8)
1930—1938	...	83.40	...	("	81.3 — 84.6)

Il ne paraît pas utile de commenter ces chiffres. Les propriétaires et directeurs des usines sucrières se sont évertués à améliorer leur extraction malgré les faibles ressources dont ils ont disposé. Chacun a compris la nécessité de restreindre ses dépenses et d'affecter les moindres disponibilités à perfectionner l'outillage afin d'abaisser le prix de revient en produisant davantage.

L'extraction de 2.5 o/o en plus du sucre de la canne (80.90 — 83.40) représente 7.801 tonnes de sucre réalisé pour 2.364 milliers de tonnes de cannes (moyenne de 1933 à 1937 incl.), soit une plus — valeur annuelle de Rs. 936,120 en comptant le sucre à Rs. 6 les 50 Kilos.

Rendements en Cannes à l'arpent

Propriétés, avec et sans usine

Tonnes

	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	Moyennes
Pamplemousses ...	18.8	20.6	18.6	12.8	17.1	22.6	17.8	11.9	20.3	18.0	24.1	18.4
Riv. du Rempart ...	15.6	16.0	16.8	14.4	14.0	22.0	18.7	9.9	20.5	15.7	22.8	16.9
Flacq	20.7	24.1	22.4	20.1	16.2	21.1	21.9	16.8	22.9	23.1	23.6	22.1
Moka	19.0	20.8	22.2	18.6	11.2	19.7	23.2	18.5	22.0	25.2	22.8	20.2
Plaines Wilhems ...	18.9	19.3	20.8	20.6	15.0	22.4	23.7	16.8	24.6	25.2	26.6	21.2
Bivière Noire ...	14.4	18.1	15.5	19.4	13.6	18.0	19.7	16.5	23.2	29.9	30.7	20.3
Grand Port	17.6	22.2	20.9	18.2	12.4	19.6	20.7	17.0	21.3	22.1	21.9	19.3
Savanne	23.2	22.8	21.1	21.0	16.1	23.8	27.4	18.4	25.7	28.7	28.1	23.3
Moyennes	18.5	20.5	19.7	18.1	14.4	21.1	21.6	15.7	23.2	23.5	25.1	20.2

Les districts ont été présentés dans le même ordre que celui adopté par la Conférence de 1927.

Rendements aux champs.

Tonnage à l'arpent

1915 — 1919	...	...	...	...	19.4	T.
1920 — 1924	...	...	...	...	18.9	,,
1925 — 1929	...	...	...	...	19.4	,,
1930 — 1934	...	...	...	...	18.2	,,
1935 — 1937 (3 ans)	...	...	...	...	23.9	,,

Il importe de mentionner tout le mal fait aux plantations par le *Phyalus smithi*. Cet insecte a été un véritable fléau là où il s'est propagé et les rendements ont été particulièrement affectés à certaines époques.

Il faut aussi tenir compte des cyclones et des sécheresses. Le météore de 1931 a provoqué des pertes sévères, de même que la sécheresse de 1934.

Considération sur l'Industrie des Plantes à Parfums

par JEAN DE B. BAISSAC.

L'industrie des plantes à huiles essentielles, sur laquelle le but de cette communication est d'attirer l'attention, sans prétendre pour cela à

ERRATUM

A la page 6, 2^{me} alinéa ligne 3, lire une plus value au lieu de uné plus — valeur.

Tout cela fait à cette industrie une somme de conditions quelques fois assez précaires, qui la placent sur le rang d'industrie secondaire pour toute région de culture intensive.

De plus, le faible rendement en essence par rapport à la masse totale de matière première traitée, et par unité de superficie cultivée, vient encore la fixer dans cette position.

Il ne faut pas en conclure que la côte des produits soit tout à fait arbitraire et fluctuante, bien au contraire comme le prouvent les chiffres suivants :—

En francs par kilogramme :

	25/12/34	25/3/35	25/12/35	25/3/36	
Vétiver Bourbon	280	340	310	310	
Ylang Ylang	70.350	70.350	75.240	75.240	{ suivant qua- lités extra, 1ère, 2ème etc.
Géranium Afrique	225	235	210	210	
Géranium Bourbon	200	230	205	205	
Lemon grass					
Comores	48	45	35	35	
Citronelle Ceylan	28	22	22	22	

Les produits de Bourbon ont obtenu à la fin de 1936 les prix ci-dessus :—

	Octobre 1936	Novembre 1936	Decembre 1936
Géranium	160-165 frs Kg.	152-155	150-152
Vétiver	175 „	175	210

Le cours des produits de Madagascar pendant la même période furent :—

En Frs : Kg.	Octobre 1936	Novembre 1936	Decembre 1936
Géranium	150	170	180
Ylang extra	125	120	125
„ 1re	90	80	80
„ 2me	60	55	55
„ 3me	45	42	42
Vétiver	240	230	237
Palma Rose	90	75	90
Lemon grass	19	19	20

Enfin les côtes sur la place de Marseille étaient :—

	Au 1/12/37	3/1/38	1/2/38	en Francs Kg.
Géranium Bourbon	190-195	180-185	180-185	
„ Madagascar	180-185	170-175	165-170	
Lemon grass	22-24	22-24	24-26	
Vétiver	215-230	215-225	215-225	
Ylang 1re	85-95	85-90	85-90	
„ 2me	65-75	60-70	60-70	
„ 3me	45-55	45-53	45-53	

et le cours moyen de 1937 au Havre pour le géranium a été de 175 francs le kilogramme.

Constituants chimiques principaux des huiles essentielles.

10. Terpènes, sesquiterpènes, alcools terpéniques et leurs éthers.

Parmi les terpènes citons le PINENE $C_{10} - H_{16}$ que l'on rencontre surtout dans l'essence de Thérébenthine, mais aussi dans le laurier, le thym, le limon ; le LIMONENE $C_{10} - H_{16}$ qui apparaît dans l'orange douce, la lavende, le céleri, la thérébenthine.

Parmi les alcools terpéniques et leurs éthers :—

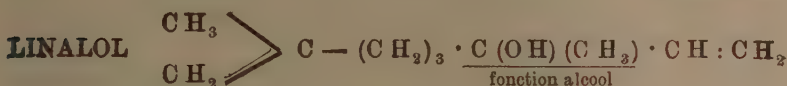
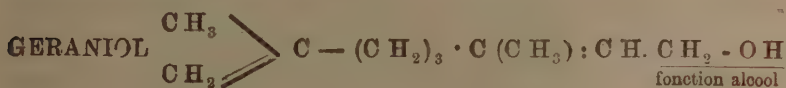
Le LINALOL $C_{10} - H_{18} - O$ dans le linaloe, l'ylang, la lavende.

Le GERANIOL $C_{10} - H_{18} - O$ dans le géranium, la rose.

Le MENTHOL $C_{10} - H_{19} - OH$ dans la menthe poivrée.

Le CITRONELLOL $C_{10} - H_{20}$ qui accompagne très souvent le Géranol.

Les formules de ces corps sont assez complexes, par exemple le groupement $C_{10} - H_{18} - O$ commun du linalol et du géraniol se développe comme suit pour chacun de ces corps :—

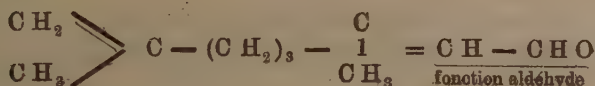


2o. Aldéhydes.

Les plus importants sont sans doute :

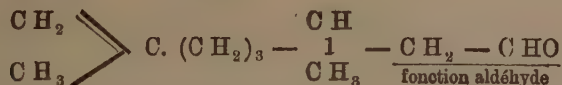
Le CITRAL $C_{10} H_{16} O$ qui correspond au Géraniol (par oxydation le géraniol donne du citral). Il se rencontre surtout dans les essences de lemon grass, d'orange, etc.

Sa formule est



Le CITRONELLAL qui accompagne en général le citral.

C'est l'aldéhyde qui correspond au citronellol.



On trouve le citronellal dans l'essence d'eucalyptus citriodora, la citronelle etc.

3o. Phénols et dérivés.

Entre autres le THYMOL du thym, le SAFROL de l'huile de camphre, le bétel phénol du bétel.

4o. Cinéol ou eucalyptol de l'essence d'eucalyptus est l'anhydride de la terpène, un di-alcool.

Le Camphre est une cétone et peut être obtenue par oxydation du camphène (une terpène $C_{10} - H_{16}$).

Enfin dans les essences existent aussi des acétones des éthers d'alcools de la série grasse, des composés sulfurés, etc.

(A ceux que la question intéresse je recommande le livre de M. P. Otto — " L'industrie des Parfums " édité par Dunod en 1924).

Revue de quelques plantes a parfums — leur culture et les essences qu'elles produisent.

VETIVER Cette plante qui sert surtout à Maurice à retenir la terre sur les talus, les feuilles fournissant un chaume excellent, se nomme *Andropogon Muricatus*.

L'essence vient de la distillation des racines. Elle contient une sesquiterpene — le vétivène — et par saponification donne le vétivénol. — $D_{15} = 1020$ à 1027 .

Cette industrie existe à Bourbon et aux Seychelles. D'après Paul Hubert (Plantes à parfums chez Dunod — 1909) des essais aux Comores ont été faits de plantation avec des entrelignes de 1.50 mètre soit 6500 mètres de lignes à l'hectare.

Il faut attendre deux ans pour les racines.

Un hectare donne environ 2 tonnes de racines nettoyées.

La distillation est difficile à cause de la faible volatilité et de la viscosité de l'essence.

On fait macérer les racines pendant 12 heures.

La distillation dure de 12 à 16 heures et le rendement est de 0Kg. 800 à 1 kg par cent kgs. de racines. Bourbon a produit 9000Kg en 1936.

Dans le rapport du département de l'Agriculture de la Dominique pour 1936 l'appendix IV parle du Report on Vetiver roots pour Dominica by the Imperial Institute et dit " The market for high grade vetiver oil is to day about 35 s. to 36 s. per lb. Roots from Java find on the London market a price around 90sh per cwt.

PALMA ROSA

La plante de ce nom est une graminée dont le nom scientifique est *Andropogon Shoenanthus*.

L'essence est fournie par distillation de la plante (feuilles et tiges) et contient surtout du géraniol, du citronellol et des éthers gras.

D'après Hubert le rendement est de 300 à 400 grammes par tonne. L'Imperial Institute a publié un bulletin en 1937 sur les " Essential Oils from Seychelles " dans lequel il est dit que l'huile essentielle de cette provenance était meilleure que celle de l'Inde qui obtenait en Décembre 1936 sur le marché un prix d'environ 6 shillings par livre.

A Nossi Bé on cultive quelques fois cette plante dans les carreaux d'ylang-Ylang. Elle semble demander un minimum de soins.

(CITRONELLE) — (*Andropogon Nardus*)

Produit par distillation des plants une essence dont les principaux éléments sont le citronellol et le géraniol. Se cultive surtout dans l'Inde, à Ceylan et Java.

D'après Hubert 1000 Kgs de feuilles donnent 1.2 Kg essence environ.

A Ceylan la plantation se fait avant les pluies et les touffes sont espacées de un mètre environ.

On coupe au bout d'un an.

On admet qu'un arpent peut donner annuellement vingt deux Kgs d'essence, mais le rendement qui augmente jusqu'à la troisième repousse décroît ensuite. On peut faire un grand nombre de repousses.

La distillation dure environ six heures.

LEMON GRASS (*Andropogon Citratus*).

L'essence s'obtient encore par distillation des feuilles. Elle renferme environ 80% citral, 7-8% de citronellol et du géraniol. D-0.895 à 0.915. Naturellement l'origine explique les variations de composition. Ainsi, d'après Herold (Deutsch Parfum Zeitung 1934) les essences de lemon grass du Japon sont d'une couleur plus claire que celles de l'Inde, d'une densité $d_{15} = 0.916$ et d'une teneur en citral de 68 à 74%. L'essence des Indes est paraît-il à préférer du point de vue de l'odeur et de l'utilisation technique.

Le Lemon grass se cultive en champs plantés en lignes, et peut donner de nombreuses repousses.

La coupe pourrait être faite mécaniquement.

Le déchet de distillerie fait retour aux champs comme matière organique.

Madagascar en a produit 64 tonnes en 1936.

GERANIUM (*Pelargonium Capitata*)

Le géranium rosat est originaire du Cap. La plante forme des touffes assez larges (1 mètre).

Les feuilles contiennent une essence rappelant le parfum de la rose.

D'après E. Sauvaigo (Cultures sur le littoral de la Méditerranée) il lui faut un terrain profond, arrosable mais pas humide. On le plante sur les coteaux à Nice et à Bourbon. Il s'accommode bien de la sécheresse.

D'après H. Jumelle ("Cultures Coloniales"—1901) le geranium à Bourbon s'accommode des altitudes les plus diverses, mais la meilleure altitude pour le rendement en essence est celle comprise entre 400 et 600 mètres.

On multiplie par boutures de bois d'un an qui s'obtiennent au moment de la coupe.

Le nombre de plants à l'hectare est d'environ 40000 donnant 15000 kilogs de feuilles par coupe.

La distillation donne un rendement de 1% environ. Ainsi chaque coupe produit de 12 à 17 kgs d'essence.

A la Réunion on coupe en Février-Mars, Mai-Juin et Novembre soit trois fois par an.

Les deux dernières coupes donnent de 10 à 12 kgs d'essence à l'hectare. En Février-Mars on obtient 750 grs d'essence environ par tonne de

feuilles et 950 grs en seconde coupe. Annuellement un hectare rapporte donc de trente à quarante litres d'essence.

En Algérie on opère aussi trois coupes et dans des conditions favorables—un pied donne un kilogramme de feuilles. Le rendement est de 500 à 800 grs d'essence par tonne.

Une plantation dure de quatre à huit années.

On distille les fleurs avec un tiers de leur poids d'eau et l'opération dure deux ou trois heures.

Le meilleur engrais serait le guano phosphaté en forte quantité.

CHAMPAC

La fleur du *Michelia Champaca*, arbre de la famille des Magnoliacées, originaire d'Indo-Malaisie, et très répandu à Maurice, donne l'essence de champac.

D'une densité d'environ 0.900 cette essence contient du cinéol, de l'isoeugénol, et certains alcools et aldéhydes ; elle a un parfum très fort.

Pour l'exploitation industrielle les arbres sont plantés à une distance leur permettant de se développer librement tout en couvrant le terrain. On ne les laisse pas grandir ; pour cela on taille le tronc à une certaine hauteur pour favoriser le développement des branches basses et faciliter la cueillette. Les arbres doivent entrer en rapport au bout de 7 à 8 années.

D'autres espèces de *Michelia* donnent aussi des essences : — *M. Longifolia*, *M. Fuscata* et *M. Nigalisica*.

YLANG-YLANG

L'essence provient de la distillation des fleurs du *Cananga Odoratisima* une anonacée.

Les constituants principaux sont du cadinène (terpène) 30% environ, le linalol 30%, l'acétate et le benzoate de linalyle, du géraniol.

Des travaux récents ont montré l'existence de plus de cent composants.

La densité à 15°C est comprise entre 0.900 et 0.930, mais très variable avec la provenance et la conduite de la distillation les premières essences étant plus denses que les produits de la fin de l'opération. Cela s'explique par le fractionnement de la distillation les composants passant plus ou moins vite, selon leur tension de vapeur.

Les essences de Bourbon ont une $D_{15} = 0.971$, celles de Madagascar $D_{15} = 0.960$ à 0.980.

L'examen par l'odorat fournit le meilleur moyen de connaître une essence.

D'après F. Atkins dans un article paru dans *The Perfumery Essential Oil Record* de 1935, sur la classification des essences d'Ylang-Ylang la qualité d'une essence dépend du climat, du sol et du traitement lors de la distillation.

Il dit que les essences de Manille vont de la meilleure à odeur florale

parfaite et couleur claire, aux qualités inférieures, de couleur foncée et odeur phénolique.

Aux Phillipines où la production avait lieu sur une grande échelle, les meilleurs résultats s'obtiennent en fractionnant la distillation.

C'est ce que l'on pratique aussi à Madagascar, région de Nossi Bé et Comores, qui sont actuellement les principaux producteurs.

Madagascar en a exporté 37 tonnes en 1936.

A Manille 350 à 400 Kgs de bonnes fleurs mures donnent 1 kg d'essence de 1ère qualité, et encore 1 kg de 2ème. Les 1ères sont riches en éthers et en alcools, les dernières en sesquiterpènes.

A Nossi Bé dans les meilleures conditions on peut obtenir 3 pour pour mille de rendement. En général on récupère environ 2 kgs 800 par tonne de fleurs.

Les arbres sont plantés au taux de 500 à l'hectare soit 200 à l'arpent. Vers l'âge de trois ans le tronc est sectionné à deux mètres de hauteur et les basses branches se développent. On les force à revenir vers le sol en suspendant des poids. L'arbre continue à grossir et vers la 5ème année rapporte suffisamment pour permettre la cueillette.

Celle-ci se fait par des femmes qui ne prennent que les fleurs mûres, jaunes et bien ouvertes, et les mettent dans des hottes qu'elles portent sur le dos.

Chaque année on doit passer dans la plantation pour tailler au couteau les jeunes pousses qui tendent à monter.

L'Ylang fleurit presque continuellement, mais avec un maximum vers le mois d'Octobre.

En général le terrain reste couvert de graminées, que l'on coupe au sabre ou à la faucille de temps à autres.

Il ne semble pas intéressant de leur substituer des légumineuses, parce que le sol resterait nu pendant plusieurs semaines à un moment donné. De plus le sillonnage pour les enfouir risquerait de casser beaucoup des racines superficielles des arbres.

L'Ylang peut atteindre quinze mètres de haut s'il pousse librement. Son système racinaire est donc en proportion. S'enfonçant jusqu'à cinq mètres, le pivot lache des étages successifs de racines horizontales et de racines obliques arcboutantes.

Les racines horizontales donnent des racines secondaires verticales. L'étage voisin de la surface est le plus développé.

Il est probable qu'en terrain rocheux il faudrait épivoter.

Un bon arbre peut donner 10 kgs de fleurs par an. Un arpent à 200 arbres donnerait 2000 kgs de fleurs, produisant avec un rendement de 3% (0/00), environ 6 kgs d'essence.

Le vent étant préjudiciable à la floraison, cette culture ne serait pas indiquée à Maurice dans la région exposée aux alisés. Il semble que toute une partie de la Rivière Noire pourrait convenir. Pour le Nord de ce district un système grossier d'irrigation ferait venir l'arbre dans les meilleures conditions.

Pour l'Ylang comme pour le Champac le principal est de planter convenablement et de sarcler les jeunes plantations assez fréquemment pour qu'elles ne soient pas envahies par les herbes.

La taille qu'on leur impose les met à l'abri des cyclones.

M. Martin de Flacourt dans la Revue des Cultures Tropicales, cite par P. Hubert (Plantes à Parfums) considère les frais suivants :—

Pour 1 hectare { Entretien 32 journées par an.
Cueillette 128 journées de femmes par an.
Distillation 12 journées d'hommes par an.

Je n'étudierai pas d'autre plantes à huiles essentielles ; elles sont en grand nombre parmi les agrumes, mais j'attirerai l'attention sur le vengasailier, indigène et robuste, dont on pourrait extraire le zest des fruits, et obtenir secondairement de l'acide citrique à partir des fruits pelés.

METHODES D'EXTRACTION

La plus générale est la distillation. De sa conduite dépend la qualité des produits.

Pour avoir des essences fines il faut distiller aussitôt après la récolte.

Les fleurs sont placées dans un panier perforé qui entre dans la cucurbite de l'alambic.

Cette cucurbite est remplie d'eau pure.

La chaleur est en général fournie par un serpentín de vapeur ou une caisse.

Dans les appareils primitifs on distille à feu nu, mais l'application de la chaleur peut être alors trop brutale. Une trop forte élévation de la température altère les essences.

On trouve des appareils à distiller dans le vide, ce qui favorise la séparation des constituants dont les points d'ébullition sont trop voisins à pression ordinaire.

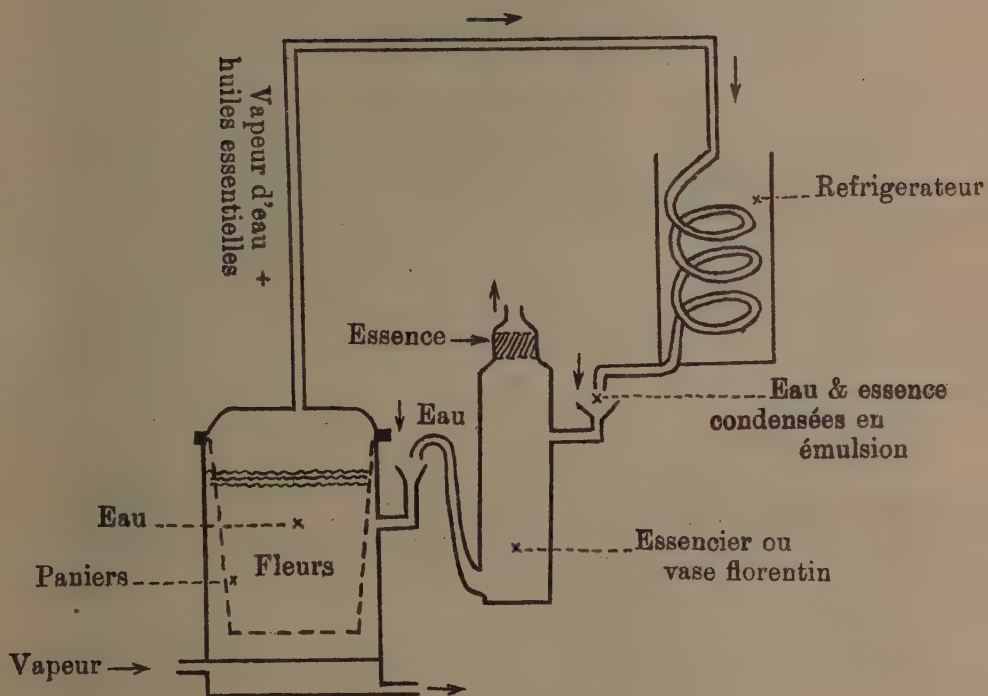
La vapeur d'eau entraîne les essences qui après condensation dans le réfrigérateur sont séparées de l'eau dans un vase florentin.

On a avantage à se servir de vases florentins ou essenciers très hauts pour donner le temps à l'essence de se séparer.

L'eau qui coule de l'essencier contient un peu d'essence en émulsion, et retourne à l'alambic.

Les producteurs d'Ylang séparent d'habitude les essences en 2 ou 3 catégories, la plus fine étant recueillie au début.

Certaines essences comme le Champac ne supportent pas la distillation. On les extrait par des dissolvants volatiles, éther, pétrole, alcool, benzène ou d'autres. On obtient par distillation à froid du solvant une matière cireuse renfermant le parfum qu'on appelle une essence concrète. Les cires se séparent ensuite par dissolution dans l'alcool et précipitation. Les produits ainsi obtenus sont très fins. Malheureusement l'appareil, qui doit prévoir la récupération du solvant est complexe et assez onéreux.



Schema de la distillation

Les Hormones de croissance chez les plantes

par H. EVANS, Ph. D.

Botaniste de la Station des Recherches.

Durant ces dernières années, la question des hormones chez les plantes a atteint une telle importance et a donné dans la pratique des résultats si appréciables, qu'il nous a paru intéressant de décrire brièvement la nature de ces substances et la part qu'elles prennent dans la végétation.

Les botanistes se sont familiarisés avec les matières à croissance ou hormones grâce à l'étude des tropismes, c. à d. ces courbes de croissance qui résultent d'un stimulant unilatéral. C'est ainsi que depuis longtemps l'on sait que les jeunes plants ont tendance à s'incliner vers la lumière lorsque celle-ci les atteint d'un côté seulement. De même, les racines d'une plantule placées sur un plan horizontal descendant, en raison de la loi de la gravité. Il a été démontré qu'en couvrant d'un capuchon en ferblanc la sommité d'une plante exposée à la lumière, l'inclinaison ne se fait pas, tandis que c'est le contraire quand la partie basse est placée dans l'obscurité. Ceci prouve que c'est au sommet que se trouve le stimulant et que c'est la base qui s'incline.

Les premiers chercheurs ont donc conclu que le stimulant avait pour résultat de transmettre une certaine influence de la partie haute à la partie basse amenant ainsi l'inclinaison. Ces courbures ont permis de conclure qu'il existait certaines substances qui pouvaient affecter la croissance bien avant que ces substances ne fussent découvertes car en fait ces courbures étaient provoquées par le développement plus rapide d'un côté de la tige. D'autres travaux montrèrent que ces substances ne pouvaient pas traverser une feuille très fine de mica tandis qu'elles passent à travers l'eau et la gélatine. En coupant le bout d'une feuille séminale de maïs ou de tout autre céréale et en la plaçant sur un petit bloc d'agar, la substance par diffusion passe dans l'agar. Si ce dernier est posé sur le bout d'une feuille séminale, cette feuille s'incline sans aucune influence lumineuse.

Le fait que la substance inconnue pouvait être recherchée dans le bloc d'agar, rendit possible l'examen des sources variées des substances poussant à la croissance. Le principal était de les incorporer dans de l'agar et d'appliquer ces blocs seulement sur les feuilles sectionnées. La présence de la substance de croissance était indiquée par la courbure. De plus, l'angle de la courbe était un indice de la quantité de cet élément de croissance.

De cette façon, il fut démontré que les plantes vivantes contiennent toujours ces substances et qu'elles sont présentes dans d'autres produits.

On leur a donné le nom d' " hormones " qui veut dire : " Je stimule l'activité ", car leur action découle d'un produit chimique qui provoque des changements marqués dans le développement et l'activité. L'huile de

maïs, le malt, la levure, l'urine etc. . . furent trouvés relativement riches en ces éléments. Il ne fut pas difficile aux chimistes de les isoler et d'en déterminer la composition chimique. On découvrit de nombreuses substances affectant la croissance, les plus importantes étant l'acide auxen-triolique (Auxin a), l'acide auxenolonique (Auxin b), l'acide acétique indole (heteroauxin). Les auxines a et b sont également effectives. Un milligramme de chacun de ces composés, appliqué unilatéralement est à même de produire une courbure de 10 degrés chez 50 millions de plantules. Un litre d'urine humaine contient plus que cette quantité.

Les hormones sont à peu près présents dans toutes les parties des plantes, mais sont généralement localisés en plus forte proportion dans les bouts des tiges et des racines. L'éclairage d'un des côtés a pour effet de faire les hormones s'acheminer du côté obscur. L'augmentation de croissance de ce côté amène les organes à se tourner vers la lumière. De nombreuses expériences ont démontré que sans les hormones les bourgeons des grands arbres ne peuvent pas se développer.

L'influence des hormones ne réside pas seulement dans la poussée de la croissance ; elle peut aussi l'arrêter. En effet, le développement du bourgeon terminal arrête la croissance des autres bourgeons le long de la tige et si on le sectionne les bourgeons latéraux prennent de l'extension. Cependant, si après l'enlèvement du bourgeon terminal, un bloc d'agar contenant des hormones est appliqué à sa place, l'on remarque que les bourgeons latéraux restent stationnaires.

L'application d'hormones en quantité anormale peut provoquer la formation de tumeurs et de gonflements. Ils peuvent aussi être cause du développement d'ovaires stériles qui, sans eux, se seraient racornis et seraient morts.

Au point de vue pratique, cependant, c'est l'influence des hormones sur la formation des racines qui présente le plus grand intérêt.

Le botaniste allemand Sachs avait pressenti dès 1882 l'existence d'une substance de production des racines ; mais ce n'est que depuis ces dernières années que l'activité des hormones, sur les racines fut découverte. Ces mêmes éléments, qui, suivant leur concentration, produisent le développement des nouvelles racines, peuvent aussi arrêter leur croissance en longueur. Plus tard, il fut démontré que cet arrêt n'était que temporaire, car après élimination des hormones les racines s'allongent plus rapidement.

Thimann et ses collaborateurs ont, en fait, démontré qu'une faible concentration d'hormones pousse à l'élongation des racines, tandis que le contraire a lieu en présence d'une concentration élevée. Le traitement avec une forte proportion d'hormones accroît dans une grande mesure le nombre des racines. Divers chercheurs (Trincker, Pearce et autres) ont étudié l'effet des hormones sur les racines d'un grand nombre de boutures de plantes horticoles variées. En général, les hormones produisent un effet marqué sur le nombre de racines, ces dernières apparaissant plus tôt, et

permettant ainsi aux boutures de s'établir plus rapidement. De nombreuses plantes, éprouvant des difficultés à s'enraciner normalement, furent traitées avec succès par les hormones. La méthode consiste généralement à maintenir les boutures durant une nuit dans une solution d'hormone diluée à 1/5000 ou à 1/10.000.

L'hormone n'a pas seulement pour effet d'activer la végétation de la racine, il augmente aussi la croissance de la tige. L'efficacité des hormones sur les racines de la canne a été aussi prouvée à Maurice. Des cannes avec leurs feuilles furent placées pendant une nuit dans une solution d'hormones. On les débita ensuite en boutures. Le nombre moyen de racines par nœud après une semaine en un sac humide fut 16,4 pour ceux traités à l'hormone et 0,8 pour les témoins. Des cannes entières furent aussi enveloppées de sacs humides après traitement aux hormones, et comparées à d'autres ayant séjourné simplement dans l'eau. Il y avait 60 à 70 racines sur celles traitées tandis qu'on ne voyait que peu ou pas de racines sur celles passées à l'eau.*

Comme les cannes à sucre émettent facilement des racines, on considère que dans la pratique, l'application des hormones n'a pas sa raison d'être dans cette culture.

Un des caractères surprenants des hormones est l'effet produit par une quantité extrêmement minime. Thimann a démontré qu'une solution d'un gramme pour dix millions de litres accélère la végétation des racines, tandis que Geiger a calculé que la quantité d'eau nécessaire pour rendre un gramme d'hormones inactif sur des racines de maïs exigerait pour la transporter 400.000 trains de 50 wagons de 10 tonnes chacun. De tels trains s'étendraient aisément autour du globe terrestre, ou occuperaient un quart de la distance de la terre à la lune.

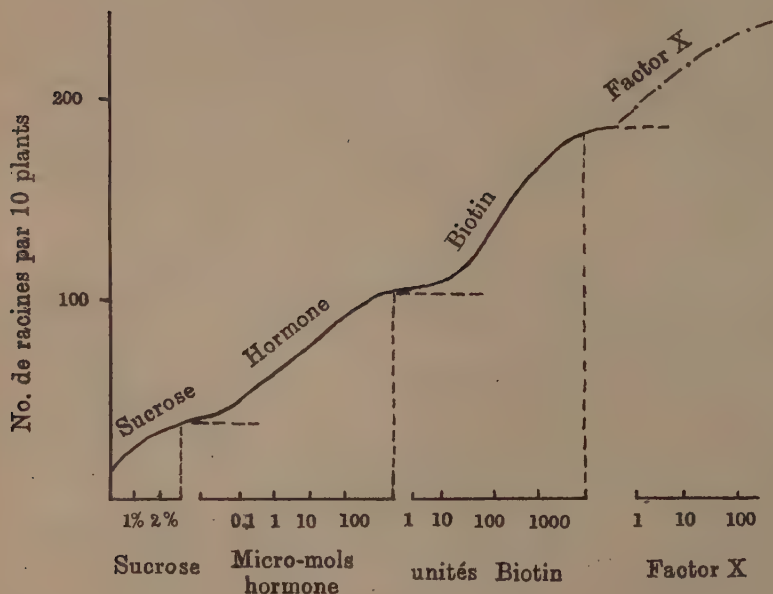
Récemment on a trouvé que les hormones n'étaient pas les seules substances activant la pousse des racines. Les gaz tels que l'acétylène, l'éthylène, et l'oxyde de carbone en petites quantités produisent la même action.

En réalité, chez la plante l'activité de la croissance ne dépend pas des hormones seulement. Un apport de sucre et d'autres substances inconnues jouent un rôle important. L'interaction de ces facteurs est nettement caractérisée dans les résultats obtenus par Thimann sur des boutures de pois. Ces résultats sont indiqués dans un graphique.

En augmentant le taux de sucre de 2%, la formation de nouvelles racines fut plus intense, mais elle ne s'accroît pas avec un taux au dessus de 2%. Cependant, il y eut une grosse augmentation par l'addition d'hormone jusqu'à une concentration de 100 micro-mols. Rien de plus ne fut obtenu quand cette quantité fut augmentée.

* Des photographies montrant la formation des racines chez des cannes traitées comparées aux cannes témoins ont été placées à l'exposition de 1938 faite à La Réunion.

Pourtant si à ce stage la biotine (facteur de croissance de la levure) est ajoutée jusqu'à 5000 unités il y a une nouvelle poussée dans l'accroissement du nombre des racines. Arrivé à ce point, il est évident qu'un facteur de croissance inconnu jusqu'ici commence à jouer un rôle.



Interaction des facteurs provoquant la formation des racines chez les boutures de pois.

(d'après WENT et THIMANN)

En greffant des tiges de pois, sur l'appareil radiculaire d'autres variétés de pois, Went a récemment observé l'existence des facteurs spécifiques de croissance pour la feuille, la tige et les racines. Went conclut que tous les effets des hormones sur les plantes en dehors de l'allongement cellulaire doivent être considérés comme étant secondaires. Nous devons croire qu'ils proviennent de l'influence des hormones sur d'autres substances spécifiques sur lesquelles les hormones agissent dans un sens ou dans l'autre.

Went a dénommé ces substances "calines", sans "caulocaline" (élément contrôlant la pousse de la tige) aucun allongement de la Tige ou

des bourgeons latéraux peut avoir lieu.— Rhizocaline (élément réglant la pousse de la racine) prend naissance dans les feuilles. La Rhizocaline et l'hormone influencent en même temps la croissance de la racine. Un autre élément la " Phyllocaline " est supposée influer sur la croissance de la feuille.

Les effets les plus marqués des racines sur la croissance de la tige ont été dans la relation du porte greffon quand une variété est greffée sur l'appareil radiculaire d'une autre variété.— Les différences de la croissance des sommets sur les diverses masses de racines ont été attribuées aux diversités des réseaux radiculaires suivant leur capacité d'absorption de l'eau et des matières minérales du sol.

L'opinion de Went est qu'un système radiculaire peut affecter la croissance de la tige d'une autre manière c. a. d. par la production de quantités variables de caulo-caline, élément qui, combiné aux hormones, règle la croissance de la tige. Suivant cette opinion, les effets des hormones sont dus à une répartition des " calines ".

De nombreux faits observés au cours des études sur les racines à Maurice, faits dont l'explication est difficile, seraient faciles à déterminer en se basant sur l'hypothèse de Went " les calines ".

C'est ainsi qu'une étroite corrélation a été trouvée entre la croissance des racines et le rendement des cannes quand on compare entre elles les souches des variétés placées dans les mêmes conditions. On pourrait s'attendre dans ce cas à ce que, toutes choses égales d'ailleurs, la formation de la caulo-caline dépende de l'importance du système radiculaire. Cette explication serait plausible si l'on suppose que les racines des diverses variétés sont plus ou moins aptes à produire de la caulo-caline. La façon de se comporter d'une bouture à un oëilleton dans une chambre vitrée très humide fournit une autre preuve. La racine première fut sectionnée sur une série de boutures avant leur mise en chambre, tandis qu'elle fût laissée sur l'autre. La formation des racines et l'activité du développement de l'oëilleton des boutures ayant conservé leurs racines premières fut beaucoup plus rapide que chez les boutures sans racines premières. Il semble qu'une abondante réserve d'éléments nutritifs est emmagasinée dans la bouture qui se maintient tant que l'air est saturé d'humidité.

Il semble, donc, que la présence des racines est nécessaire à la croissance active des bourgeons, ce qui indique que les racines produisent, la caulo-caline nécessaire au développement de la tige.

Si l'hypothèse de Went est établie et surtout si les " calines " peuvent être isolées, il semble qu'il n'y aurait aucune limite à leur application pratique.

(Traduction)

L'Hydrogénation des huiles de coco.

par PIERRE DE SORNAY

Les industries secondaires étant à l'ordre du jour, il me paraît opportun de faire ressortir les ressources que nous offrent les Iles à huile. Quoique puissent penser les sphères administratives, je crois et je l'ai démontré que des cultures telles que le riz, la pistache, le géranium etc... ne sont pas d'un rapport assez substantiel pour qu'elles soient entreprises avec fruit. Par contre l'huile de coco est un produit dont nous pouvons tirer avantage.

Depuis des temps immémoriaux l'huile de coco a été utilisée par les indiens pour cuire leurs mets et pour enduire leurs corps. Cette huile était extraite dans les Iles au moyen d'un moulin rudimentaire. Elle séjournait dans des fûts en attendant l'arrivée d'un bateau dont la venue était parfois tardive. Depuis dix ans bientôt la Raffinerie Innova a mis sur le marché une huile purifiée d'une préparation toute autre que celles des Iles qui aurait dû satisfaire les plus difficiles. Mais les huiles étrangères vendues à très bas prix ont concurrencé le produit local.

L'huile de coco raffinée par Innova s'est conservée durant plusieurs années. Ceux pouvant l'utiliser, en achetaient couramment. Elle présente l'inconvénient de se congeler à 22° Centigrades et durant la saison froide sa manipulation est ennuyeuse. Plusieurs essais de mélange d'huile de pistache et de coco ont été faits en vue d'atténuer cet inconvénient. Ce mélange d'huiles à points de congélation différents n'empêchait pas la formation de flocons blanchâtres provenant du coco.

L'huile est composée d'acides gras. Ces derniers ont pour constituants le carbone, l'hydrogène et l'oxygène en proportions variées. En modifiant la nature de ces acides, on arrive à produire une substance différente de l'huile première employée. Cette modification se fait par l'hydrogénation des corps gras. Cette opération a pour résultat de changer leur état moléculaire en faisant réagir de l'hydrogène sur la matière à traiter.

On obtient ainsi une matière grasse durcie qui n'a plus aucun rapport avec l'huile de coco et qui peut être supportée par les estomacs les plus délicats.

L'hydrogène employé provient de la décomposition de l'eau par l'électrolyse. L'hydrogénation doit se faire en présence d'un catalyseur qui est récupéré et sert indéfiniment. Il faut seulement remplacer les pertes qui se produisent au cours des manipulations. Par ce moyen on arrive à élever le point de fusion à une température au-dessus des températures les plus chaudes de notre été.

Pour que cette graisse végétale soit parfaite, on y ajoute une légère proportion d'huile de pistache et on élève son point de fusion à 40° C. On peut alors la mettre en boîte et s'en servir comme d'une graisse ordinaire.

On importe annuellement dans cette colonie une moyenne de 200 tonnes de saindoux dont les neuf-dixièmes nous viennent de Chine. En 1936 la valeur de ce produit représentait 133,495 Roupies. Par contre, on a exporté depuis 1923 les quantités suivantes de Copra :

1923 à 1927	...	Moyenne quinquennale	...	945 T.
1928 à 1932	...	"	...	1770 „
1933 à 1937	...	"	...	1461 „

L'exportation de l'huile de coco est aujourd'hui réduite à zéro. Voici les moyennes quinquennales des exportations :

1919 à 1923	...	...	...	...	...	230 T.
1924 à 1928	...	...	...	...	...	53 „
1929 à 1933	...	...	...	...	...	8 „
1934 à 1938	...	...	...	...	...	2.8 „

Les ventes de l'huile de coco pour la consommation à Maurice ont baissé dans une proportion de 40% environ à partir de 1924.

Moyennes quinquennales :

1919 à 1923	...	...	...	...	...	631 T.
1924 à 1928	...	...	...	...	...	359 „
1929 à 1933	...	...	...	...	...	323 „
1934 à 1937	...	...	...	...	...	482 „

Le fléchissement constaté à partir de 1924 provient de l'avisement du marché des matières grasses qui a facilité l'importation de fortes quantités d'huiles étrangères.

Si l'on tient compte du tonnage huile vendue sur place et du tonnage copra exporté, l'on verra que cette quantité transformée en graisse végétale serait suffisante pour satisfaire une grande partie de la consommation locale.

Les Compagnies huilières ne sont pas à même de faire face à une telle entreprise qui nécessiterait un débours environ de Rs. 150.000.— Si je cite ce chiffre, c'est qu'en 1932, lors de mon séjour à Paris, j'ai eu l'occasion d'étudier ce projet avec les ingénieurs de la Maison Egrot. Le Colonial Development Fund pourrait faciliter ce mouvement en complétant le capital souscrit à Maurice. Il me paraît inutile d'entrer dans le détail de cette opération. Cet exposé avait pour but de démontrer que cette nouvelle industrie présenterait une grande ressource pour la colonie.

Certains Avantages du Tamis Automatique Peck

par

VIVIAN OLIVIER

C'est en 1926 qu'un tamis automatique Peck fut installé à "Sans-Souci". Après quelques difficultés, au début de l'installation, quant à l'entretien de la propreté de la toile, ce tamis a, dans la suite remarquablement bien fonctionné se lavant parfaitement par le procédé de Monsieur André Martin, Directeur de cette usine. Ce procédé de nettoyage — déjà décrit par Monsieur Louis Baissac (1) — consiste en deux applications, l'une d'une solution d'acide sulfurique à 10 o/o et l'autre d'une solution de soude caustique, ces applications étant précédées et suivies d'un lavage d'eau chaude sous pression. Malgré un nettoyage toutes les douze heures, une toile en bronze phosphoreux de 60 fils au pouce dure deux campagnes sucrières, assurant la filtration du jus provenant de 300,000 tonnes de cannes.

Le tamis Peck est employé depuis 1923 dans beaucoup de sucreries à l'étranger et principalement aux Philippines et à Hawaï d'où les rapports sur cet appareil ont toujours été élogieux.

Le seul ennui observé quelquefois a été la filtration et le désucrage plus difficile des boues privées de la folle bagasse.

Quoique la surface filtrante soit relativement faible aux filtres-presses nous n'avons pas observé de grandes difficultés à la filtration des boues de défécation du fait de l'usage du tamis Peck.

Des gateaux fermes peuvent d'ailleurs être obtenus aux filtres-presses par l'emploi de la chaux ou de préférence avec des aides à la filtration, comme le kieselguhr ou même la fine bagasse en petite quantité ; ou encore par l'emploi des clarifiants, tel l'acide phosphorique, qui donnent un précipité plus volumineux que celui que produisent la chaleur et la chaux seulement.

Les renseignements fournis concernant les profits réalisables par l'usage du tamis Peck n'ont — d'après la littérature dont nous disposons — été établis que sur des données de laboratoire, c'est pourquoi nous pensons qu'il est intéressant de fournir des chiffres obtenus en pratique.

C'est par suite d'un accident qui immobilisa le tamis Peck pendant une semaine qu'il nous a été possible d'obtenir les chiffres qui figurent au tableau suivant :

(1) Revue Agricole — 1926 — p. 220.

	Dates 1938 semaine du	Tonnes de cannes manipulées	Écumes % cannes	Pol dans les écumes % cannes	Pureté refracto- métrique du jus défilé	Grms de chaux (exprimé en CaO) mise dans les boues % cannes.
avec 'Peck'	10 au 15-x.	8,625	1.66	0.130	88.8	61
	17 au 22-x.	8,503	1.59	0.117	88.6	58
	Moyenne...	...	1.63	0.124	88.7	59.5
sans 'Peck'	24 au 29-x.	8,694	2.11	0.183	89.0	58
avec 'Peck'	31-x au 5-xi	8,363	1.61	0.135	88.7	61
	7 au 12-xi	8,291	1.62	0.144	88.7	58
	Moyenne...	...	1.62	0.132	88.7	59.5
Semaine sans tamis Peck			2.11	0.183	89.0	58
Moyenne des 4 Semaines—						
— avec tamis Peck			1.62	0.132	88.7	59.5
Différence ...			0.49	0.051	0.3	— 1.5

“ Profits réalisés par le tamis Peck pour une campagne sucrière de 100,000 tonnes de cannes d'après le tableau précédent : ”

(1o) 0.051, gain de pol, dans les écumes o/o cannes, duquel il faut déduire la perte de pol dû à l'augmentation de bagasse quand le jus est tamisé par le “ Peck ”.

0.49 d'écumes correspond à 0.14 de ligneux soit à 0.28 de bagasse qui à 2.57 de pol o/o = $\frac{(0.28 \times 2.57)}{100} = 0.007 = \text{pol perdu dans la folle bagasse o/o cannes.}$

Donc le gain en pol o/o cannes = $(0.051 - 0.007) = 0.044.$

En admettant une récupération de 0.8 par unité de pol, $(0.044 \times 0.8) = 0.035$, soit 0.035 de pol en plus sur l'extraction % cannes, soit 35 tonnes de pol pour 100,000 tonnes de cannes.

à Rs. 120 la tonne = $(35 \times 120) = \text{Rs. 4,200.}$

(2o) Il est probable qu'il y a, dans la récupération, un gain dû à

l'enlèvement de la folle bagasse avant la clarification ; malheureusement, les chiffres observés ne sont pas assez importants pour être significatifs, nous ne tiendrons donc pas compte de ce gain.

(30) Gain en combustible :

Nous avons vu en (10) que 0.49 d'écumes o/o cannes correspond à 0.28 de bagasse o/o cannes.

Donc pour 100,000 tonnes de cannes, le gain en bagasse sera de 280 tonnes.

La valeur calorifique d'une tonne de bagasse équivaut à celle de 455 kgs de bois de filaos qui à Rs. 7 la tonne vaut Rs. 3.19 cs.

Donc $(280 \times 3.19) = \text{Rs. } 893.20 \text{ cs.}$

" Dépenses encourues par l'installation et le fonctionnement d'un tamis Peck : "

(10) Amortissement en 20 ans d'un tamis automatique Peck coûtant Rs. 7,000 à 6 o/o d'intérêt, $= 7,000 \times 0.871 = \text{Rs. } 609.70 \text{ cs.}$

(20) Remplacement, tous les 300,000 tonnes de cannes, d'une toile de 60 fils au pouce et coûtant R. 150. soit $\frac{150}{3} = 50$ pour 100,000 tonnes = Rs. 50.

Frais divers (estimés) d'entretien du tamis Peck, Rs. 100.

	Rs.	cs.	Rs.	cs.
Valeur du sucre gagné dans les écumes ...	4,200.			
Valeur en combustible de la folle bagasse ...	893.20			
	<hr/>			
	5,093.20			
Amortissement etc. ... ..	...	...	609.70	
Remplacement de la toile et frais d'entretien ...	...	...	150.	
			<hr/>	
			759.70	

Gain = Rs. 4,333.50 cs. pour une campagne sucrière de 100,000 tonnes de cannes.

Comme on le voit, l'installation d'un tamis automatique Peck laisse un profit intéressant. Ce profit sera d'autant plus substantiel qu'en général, à Maurice, les écumes ne sont ni diluées ni lavées.

Dans les conditions précédentes, une usine manipulant 150,000 tonnes de cannes par an, pourra en une campagne sucrière payer intégralement le coût d'un tamis Peck.

Décembre—1938.

Chambre d'Agriculture

Rapport du Président sur les travaux de l'exercice 1938.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter une brève récapitulation des événements de l'année 1938, intéressant l'industrie agricole du pays, et de la part que notre Chambre y a prise.

Avant d'aller plus loin, permettez-moi de saluer la mémoire de nos collègues disparus : M. Louis Labat, un de nos doyens les plus justement respectés ; MM. Jules Roussel et Arthur Dalais, remarquables par le talent, le caractère, les services rendus à l'industrie sucrière, et qui, à bon droit, jouissaient parmi nous de la considération la plus sympathique.

La coupe qui vient de prendre fin est la plus forte que nous ayons réalisée jusqu'ici. D'après les relevés des usines, la production s'est montée à 321.500 tonnes métriques, en sucres de toutes catégories. Ce chiffre est corroboré par celui des réceptions à Port-Louis — soit 4.001.810 sacs, qui, à la moyenne de 79,85 kilos par sac, représenteraient 319.545 tonnes, non-compris des bas-sirops estimés à une quantité de 1.000 à 1.200 tonnes. Une légère différence entre ces deux chiffres est inévitable dans la pratique. Elle se retrouve plus ou moins d'année en année, et résulte de causes déjà analysées dans le compte rendu des travaux de la Chambre en 1936.

Nous basant sur les données des usines, nous constatons que le tonnage de cannes, broyé en 1938, s'établit à un total de 2.692.538, et l'extraction à 11,94 o/o en moyenne générale.

Le tableau suivant donne le tonnage de cannes récolté et celui du sucre récupéré, par arpent cultivé et par arpent coupé, respectivement, de 1935 à 1938. Il montre une progression intéressante. Sans doute, les chiffres relatifs à l'arpentage cultivé ne peuvent être tenus pour rigoureusement exacts, à raison du grand nombre de tout petits planteurs. Sans doute, aussi, le rapport de la superficie coupée à la superficie sous culture ne peut être déterminé avec une précision mathématique, mais on s'accorde à penser que ce rapport est de 85 pour 100, environ. Sous ces réserves, les chiffres énoncés ci-dessous peuvent être considérés comme *serrant la vérité* d'assez près pour que soit juste la comparaison qui en ressort.

Années	Tonnes cannes par arpent cultivé	Do. par arpent coupé	Extraction o/o cannes manipulées	Sucre récupéré par arpent cultivé	Do. par arpent coupé
	T/M	T/M	o/o	T/M	T/M
1935 ...	18,86	22,34	11,20	2,11	2,50
1936 ...	19,07	22,65	11,79	2,25	2,66
1937 ...	20,48	24,19	11,10	2,27	2,67
1938 ...	19,56	22,77	11,94	2,31	2,72

La production de l'année 1935 ayant dépassé le sommet précédemment atteint en 1914 (277.400 tonnes métriques), nous en sommes donc à notre quatrième "record" successif — ce qui ne s'était jamais vu. Il ne serait évidemment pas sage de compter sur la pérennité des conditions naturelles

qui ont indubitablement contribué à l'obtention de ce magnifique résultat, dû aussi, en grande partie, à la propagation de variétés de cannes plus riches, la B. H. 10 (12) en tout premier rang, et aux progrès sans cesse réalisés par notre admirable corps de techniciens et praticiens de l'industrie sucrière, tant pour ce qui est de la culture que pour ce qui est de la fabrication.

La constatation la plus frappante qui se dégage du tableau que vous venez de lire, c'est que, tandis que des fluctuations s'observent d'une année à l'autre dans le tonnage de cannes à l'arpent ainsi que dans l'extraction, la récupération *en sucre commercial par arpent* reste en progression constante de 1935 à 1938. A ce propos, il n'est pas sans intérêt de noter que notre superficie plantée en cannes, d'après les statistiques officielles, se tient à 33.223 arpents au-dessous de celle de l'année maxima 1921, à 14.282 arpents au-dessous de celle de l'année d'avant-guerre 1913. D'autre part, la production de sucre-arpent en 1914, ramenée aux types de sucre actuellement fabriqués, se situerait à 2,06 T/M. par arpent coupé, ou 1,75 T/M. par arpent cultivé, contre 2,72 T/M. et 2,31 T/M., respectivement, pour 1938. Ce qui prouve, une fois de plus, que l'augmentation de notre production ne se coordonne pas à l'étendue des cultures.

Malheureusement, les résultats financiers de cet exercice ne seront pas en rapport avec les résultats industriels, l'Accord sucrier international n'ayant pas encore produit les effets qu'on espérait, et le Gouvernement de Sa Majesté ne s'étant pas résolu, en 1938, à réparer la carence de cet Accord. Le marché, certes, s'est sensiblement raffermi depuis le mois de décembre. Mais, si même le solde de la coupe était vendu aux prix du jour, le produit brut de la vente des 320.000 tonnes, environ, dont disposera le Syndicat resterait quelque peu en-deçà de celui des 312 000 tonnes, environ, de 1937.

D'un autre côté, le contingentement, qui est à la base de l'Accord international, n'a pas été sans nous inspirer de sérieuses inquiétudes, qui ne sont pas encore tout-à fait dissipées, quant à l'expédition et au règlement de la totalité de nos sucres de la coupe 1938. Nous avons été heureux d'apprendre, par les dépêches de notre délégué à Londres, que notre contingent pour l'année internationale courante avait reçu deux augmentations successives, le portant à ce jour à 267.500 tonnes longues — soit à 271.780 tonnes métriques, ce qui, tous calculs faits, nous laisserait encore environ 19.000 tonnes à reporter au 1er septembre 1939. Mais, comme vous le savez, Sir Louis Souchon nous fait entrevoir la possibilité de bonifications ultérieures. Si celles-ci nous étaient accordées, le report pourrait être réduit à des proportions négligeables, cette année.

Il n'en est pas moins vrai que, quel que soit le *potentiel* de l'Accord international pour l'assainissement de la position statistique et, partant, pour celui du marché sucrier mondial, les limites que cet Accord impose à la production viennent contrarier l'essor industriel qui, légitimement, devrait être le fruit du progrès dans le travail des champs et celui de l'usine. De plus, cette même limitation dénie aux producteurs la faculté de tirer le plein parti d'une récolte pléthorique, qui s'accompagnerait incidemment de prix de vente avantageux, et de se dédommager ainsi de pertes antérieures. Il apparaît donc parfaitement logique de soutenir que, du fait même de l'Accord, il devient encore plus nécessaire que la Préférence

accordée aux Colonies de la Couronne soit ajustée aux conditions du marché, de manière à permettre effectivement à l'industrie sucrière de ces Colonies de faire des profits raisonnables, en payant à la main-d'œuvre un salaire convenable, selon la formule énoncée au Parlement britannique par les Ministres de sa Majesté. C'est là un des points importants de la lettre adressée, le 19 décembre, par le Bureau à Son Excellence, le Gouverneur, pour être transmise au Secrétaire d'Etat. Les termes de cette lettre ont reçu votre approbation à la réunion générale du 19 décembre, et je crois rencontrer les désirs de la plupart d'entre vous, Messieurs, en mettant aujourd'hui à votre disposition des exemplaires imprimés de ce document. Je me fais un devoir d'ajouter que Sir Bede Clifford a transmis nos observations au Ministre avec la plus grande diligence.

Vous me reprocheriez de ne pas faire allusion à certaines questions d'essence sociale, mais qui intéressent profondément l'industrie-mère du pays. Je veux parler des changements apportés au statut du prolétariat agricole et aux rapports entre les employeurs et la main-d'œuvre. Il n'est personne ici qui ne déplore la disparition de l'ancien état de choses. Nos regrets ne se fondent pas seulement sur les désavantages du nouveau régime du travail, à notre point de vue particulier : diminution inévitable de l'autorité et du prestige du chef, renchérissement non moins inévitable du coût de production. Ils s'inspirent aussi de la pensée qu'en définitive, les travailleurs et leurs familles auront plus à perdre qu'à gagner à ce bouleversement. Nous savons bien que la tendance à l'émancipation plus ou moins grande du prolétariat est assez généralisée dans le monde, et que les troubles des deux dernières années ont accentué cette tendance d'un bout à l'autre de l'Empire colonial britannique. Notre corps agricole a donné trop de preuves de son discernement et de son esprit de libéralisme, pour que quiconque puisse lui reprocher de n'être pas toujours prêt à s'adapter de bonne grâce à une évolution légitime et sagement ménagée. Mais, dans leur conception et dans beaucoup de leurs modalités, ni la loi sur les associations industrielles, ni la nouvelle charte du travail n'étaient expédientes, ou opportunes. Selon le mot d'un éminent économiste français, il y a toujours lieu d'appréhender " les servitudes d'une législation sociale créatrice de misère ", et un pouvoir conscient de ses responsabilités devrait, au contraire, pratiquer une " politique de prix de revient reconnaissant l'utilité sociale du bénéfice privé ". *

Ces constatations faites, il s'agit pour nous, me semble-t-il, de regarder la réalité en face, et de nous adapter de notre mieux à un ordre de choses que nous n'avons ni recherché, ni approuvé, mais qu'il n'est pas en notre pouvoir de modifier. D'ailleurs, il convient de dire que, dans sa forme définitive, la loi sur le travail est purgée de beaucoup des moins acceptables parmi les dispositions projetées dans sa rédaction première. Je dois ajouter que la plupart de ces amendements ont été acceptés par le Gouvernement, conformément aux conclusions d'un mémoire adressé par le Bureau de la Chambre à Son Excellence, le Gouverneur. Le mémoire dont je parle a été basé, en très grande partie, sur un rapport du Comité central des Administrateurs, formé des présidents et vice-présidents des Comités régionaux. Ce rapport, signé de MM. F.N. Coombes, Julien de Spéville, Gaston Lenoir, Christophe Bathfield, Henri de Chapuiset Le Merle, Paul

* Antoine Kergall, *Revue économique et financière*, 12 novembre 1938.

Langlois, Gustave Mancini, Pierre Robert, Raoul Piat, George Wiehe et Maurice Carles, constitue un document de la plus haute valeur. Je me plais à en remercier publiquement les auteurs. Je ne me plais pas moins à y voir, à la fois, la démonstration de l'utilité primordiale, pour la défense d'intérêts communs, d'une liaison organisée entre l'Office central des Comités d'Administrateurs et le Bureau de la Chambre d'Agriculture, ainsi que le gage de la permanence de cette liaison dans l'avenir.

Si dans la forme même où elle se lit aujourd'hui, la loi contient encore nombre d'articles qu'il est impossible d'approuver, nous voulons espérer qu'en pratique, ces articles resteront largement lettre-morte, selon le vœu qu'exprimait le Gouverneur, lors du vote définitif de l'ordonnance. De cela, nous faisons confiance à la sagesse, au tact, à la fermeté discerne et à l'esprit de solidarité de cette magnifique élite que sont nos Administrateurs. Nous en faisons confiance, aussi, à la personnalité du Directeur du Travail. Depuis sa nomination à ce poste difficile, Mr. H.T.W. Oswell s'est montré animé du désir de bien faire. Son esprit de conciliation, sa franchise, sa courtoisie ont rendu des plus agréables les fréquentes relations que le Bureau a eues avec lui.

Lors de notre dernière réunion annuelle, le 29 décembre 1937, mon distingué prédécesseur, Mr. R. M. C. Monk, vous entretenait, avec la discrétion qui s'imposait à lui, des travaux de la Commission d'enquête sur les troubles de 1937, Commission dont il faisait partie et dont le rapport n'avait pas encore été déposé. Ce rapport a été rendu public entre-temps. Vous en connaissez les conclusions. Celles-ci ont pu être diversement jugées ainsi qu'il est inévitable en pareil cas, mais on s'accorde à rendre hommage aux Commissaires d'enquête de la haute conscience dont ils ont fait preuve, ainsi que l'abnégation personnelle avec laquelle ils se sont imposé un labeur extrêmement ardu.

Au début de 1938, le Conseil de la Chambre a reçu le rapport du Comité spécial, qu'il avait institué le 6 septembre précédent pour maintenir le contact avec la Commission d'enquête et fournir à celle-ci toute documentation utile concernant les rouages de l'industrie sucrière. Ce Comité, siégeant sous la présidence de notre collègue Maxime Boullé, comprenait M.M. Paul Hein, Philippe Espitalier-Noël, L. H. Garthwaite, Octave Rouillard, Henry Lincoln et F. G. R. Rountree, avec M. P. H. Galea pour secrétaire et M. Ducler des Rauches pour secrétaire-adjoint. Les diverses communications adressées par le Comité à la Commission d'enquête, de septembre 1937 à janvier 1938, forment un ensemble considérable de monographies, traitant de sujets qui s'étendent de l'organisation du travail dans les établissements sucriers aux détails du financement de l'industrie et de la commercialisation de ses produits, tant à Maurice qu'en Angleterre. Elles s'accompagnent d'un appareil statistique, qui fait honneur à notre Secrétairerie. Des raisons de haute convenance, qu'il serait inutile de préciser, n'en ont pas permis la publication, mais ces travaux, conservés dans nos archives, représentent une masse de documentation d'une valeur et d'une utilité durables.

Les troubles qui avaient marqué la saison de manipulation en 1937 se sont renouvelés au début de celle de 1938, et ont semblé même revêtir un aspect plus menaçant, les refus de travail et les désordres sur les propriétés s'aggravant d'une grève prolongée des dockers, qui paralysait le travail des usines et, de ce fait, sapait à la base tout l'édifice économique

du pays. Les énergiques et habiles dispositions prises, au début de septembre, par le pouvoir exécutif ont eu pour effet de rétablir immédiatement l'ordre, et la coupe s'est continuée et achevée dans des conditions normales de travail.

A notre dernière réunion ordinaire, vous avez reçu le rapport du Comité nommé pour étudier l'opportunité de modifier le mode d'emballage de nos sucres, à l'exportation. La Chambre est reconnaissante à M. Maxime Boullé d'avoir bien voulu accepter la présidence effective de ce Comité. Je désire, également, consigner ici nos remerciements à MM. Maurice Rey, administrateur du New Mauritius Dock, Edgar Piat, Manager de l'Albion Dock, et F. N. Coombes, administrateur de *Rose Belle*, pour leur précieuse collaboration relativement aux côtés techniques de cette question. Comme vous le savez, il a été décidé de faire, cette année, une expérience, portant sur 8,000 tonnes de sucres roux, et à laquelle participeront quatre de nos principales usines, chacune pour 2,000 tonnes. La commande des sacs requis a été allouée à l'une de nos grandes Maisons d'importation, à des conditions très avantageuses.

Avec le dévoué concours de notre collègue Philippe Raffray, député de la Rivière-Noire le Bureau s'est fait un devoir d'appuyer auprès de Son Excellence, le Gouverneur, les doléances des planteurs de ce quartier, usagers du réseau d'irrigation de La Ferme, qui, privés d'eau à la période la plus critique de l'année, se voyaient, de plus, menacés à brève échéance d'une augmentation de tarif. Son Excellence a bien voulu surseoir, pour le moment, à tout relèvement du tarif, et je crois pouvoir ajouter que des mesures seront mises à l'étude, en vue d'une adduction d'eau adéquate aux besoins de la culture.

La question, si importante, d'un fonds de retraite pour les employés de l'industrie sucrière a fait l'objet de toute notre attention. Le Conseil de la Chambre en a confié l'étude à un Comité, que notre collègue Paul Hein a présidé avec son dévouement et sa compétence accoutumés, et qui a bénéficié de la collaboration technique de M. Raymond Lamusse, le distingué comptable de la *Mauritius Commercial Bank*. L'intervention des pouvoirs publics étant nécessaire, de toute évidence, pour la mise en œuvre du projet élaboré, un échange de communications en est forcément résulté avec le Gouvernement. Il était inévitable que cet échange prit beaucoup de temps, en raison de la complexité, et surtout de la nouveauté du sujet. Mais il y a maintenant lieu d'espérer un très prochain aboutissement, et ce ne sera pas le moindre avantage dont jouira mon successeur à cette place que d'en annoncer la bonne nouvelle.

J'aurais voulu pouvoir vous tracer un tableau plus riant de la situation de nos industries subsidiaires, mais il ne semble pas que l'ère des réalisations heureuses se soit ouverte pour elles, jusqu'à présent. Vous savez tous que, par suite de l'atonie complète du marché d'exportation, notre production de fibres d'aloès est tombée à presque rien, en 1938. Vous savez aussi, d'autre part, que le Gouvernement a conçu certains projets, visant la reprise de l'industrie des sacs de fabrication locale et la ré-ouverture de l'usine des Quatre-Bornes. Il est grandement à souhaiter que ces projets se matérialisent bientôt, et qu'un débouché soit ainsi assuré à nos fibres d'aloès, ce qui permettrait, en même temps, de donner de l'emploi à un grand nombre de bras.

L'année n'a pas été bonne pour nos cultivateurs de tabac. La culture

avait été autorisée sur 280 arpents, et la production contingentée à 165 tonnes. Cette production s'est élevée à 155 tonnes. Les conditions atmosphériques, en général, se sont montrées défavorables, et l'ensemble de la récolte a donné des déceptions, surtout par rapport à la qualité du produit. D'autre part, l'échelle des prix d'acquisition, fixée par l'entrepôt, officiel, ayant été abaissée dans de fortes proportions, la masse des cultivateurs s'est trouvée en perte, et c'est à peine si les mieux favorisés, au point de vue du rendement quantitatif, ont pu faire les frais de leur culture et de leur préparation. Aussi n'est-il pas exagéré de dire qu'il règne, parmi nos cultivateurs de tabac, un sentiment voisin du découragement.

Une des industries secondaires les plus intéressantes est certainement celle du thé colonial, dont la haute qualité s'affirme de plus en plus. Mais, afin de donner à cette industrie l'essor qu'elle mériterait il faudrait la protection de l'Etat à un degré efficace. La Chambre s'est toujours intéressée à ce desideratum, et, quoique les formules d'intervention préconisées jusqu'ici n'aient pas rencontré l'adhésion des pouvoirs publics, nous ne perdons pas l'espoir d'arriver à un *modus vivendi* qu'agrèerait l'Etat, et qui assurerait à des entreprises méritantes, productrices de travail pour une nombreuse main-d'œuvre, la sécurité et le développement auxquels elles ont droit.

La récolte d'ananas pour la saison 1937-38 a produit 3.148 caisses de conserves. Celle de 1938-39 s'annonçait bien, au début de la saison. Malheureusement, elle a été compromise par les ravages d'un puceron (*Pseudococcus brevipes*), et l'on estime aujourd'hui la production aux environs de 3.000 caisses, contre une estimation primitive de plus de 4.000 caisses. Le marché des conserves d'ananas à Londres reste stable, et le produit mauricien est coté à l'égal des mieux prisés parmi ses concurrents.

Vers la fin de 1938, la Chambre a eu l'heureuse fortune de recevoir la visite de Mr. F. W. Douse, vice-président du Conseil d'Administration de *The Anglo-Ceylon & General Estates Co., Ltd.*, à Londres, et celle de Sir William Garthwaite, Bt., dont vous savez les attaches, à titre de grand propriétaire, avec notre monde sucrier. Ces messieurs ont assisté à l'une de nos réunions, et y ont tous deux pris la parole, en des communications du plus vif intérêt. De plus, Mr. Douse a eu avec le Bureau une conversation particulière, dans laquelle le Bureau a été heureux de l'entendre préconiser la nécessité, encore p'us essentielle en présence du nouvel ordre de choses, d'une étroite coopération entre tous les ressortissants de l'industrie sucrière, sous l'égide de la Chambre d'Agriculture. Sir William Garthwaite, de son côté, a pris une part active aux travaux du Comité chargé d'étudier la question de l'emballage des sucres.

Tels sont, en un résumé rapide et forcément incomplet, les principaux sujets que nous avons eu à traiter au cours de l'exercice écoulé. Vous reconnaîtrez, je crois, que cette année n'a pas été une année de chômage pour votre Bureau et votre personnel administratif. Puisque je viens de parler de visites reçues, laissez-moi dire tout le plaisir que j'éprouve à vous annoncer que nous aurons, dans peu de temps, celle de notre éminent délégué à Londres, Sir Louis Souchon, dont les services rendus aux intérêts qui nous sont chers, ont une valeur inappréciable. Et, comme me voici parvenu à l'étape finale de ce compte rendu, c'est le nom de Sir Louis Souchon que je veux inscrire en tête de l'agréable chapitre des remer-

ciments, sûr en cela de votre approbation enthousiaste. J'y accouple (et ce n'est que justice) le nom de son *alter ego*, le Capitaine Souchon, dont le zèle et le savoir-faire sont appréciés de vous à leur très haute valeur. Je remercie mes collègues Jules Leclézio et Paul Hein de leur collaboration de tous les instants, si éclairée et si cordiale. Je vous remercie tous, messieurs, de la confiance et de l'appui que vous avez sans cesse prodigués à moi-même ainsi qu'au Bureau, et dont nous sentons tout le prix. Je manquerais à mon devoir le plus élémentaire, si je n'associais, à la mention des travaux importants auxquels nous avons eu à faire face pendant cette année, le nom de votre dévoué Secrétaire, dont l'aide — je dirai même la collaboration — nous a été très précieuse. Je tiens à lui rendre cet hommage, pour son zèle, son dévouement, la conscience avec laquelle il a rempli de très délicates fonctions. Je veux aussi remercier notre jeune ami, Philippe Ducler des Rauches, qui nous a rendu, comme assistant-Secrétaire, des services que nous avons eu apprécier, pendant le congé de santé que notre Secrétaire a dû prendre, au cours de l'année. Ducler s'est montré tout-à-fait à la hauteur de la tâche qui lui incombait.

En terminant, permettez que j'unisse mes vœux aux vôtres, pour que s'améliorent les conditions atmosphériques, assez inquiétantes en ce moment, et pour que la situation, en général, se rétablisse à l'avantage de l'industrie et du pays tout entier.

Port-Louis, 30 janvier 1939.

TRISTAN MALLAC, — PRÉSIDENT.

Procès-verbal de la réunion du 19 décembre 1938.

PRÉSENTS : Les honorables MM. Tristan Mallac, Président, Jules Leclézio, C.B.E., 1er Vice-Président, MM. Paul Hein, 2nd. Vice-Président R. M. C. Monk, Sir William Garthwaite, Bt, Pierre Bathfield, Pierre Robert, Marc de Chazal, Capitaine Macpherson, Maxime Guimbeau, Gaston Langlois, Louis Larcher, Fernand Montocchio, George Wiehe, René Raffray, Henry Lincoln, René Maigrot, Roger de Senneville, Edouard Rouillard, l'honorable M. Raymond Hein, MM. Karl Kehrman, Philippe Lagesse, Rochery de Marcenay, Alphonse Lagesse, Maurice Doger de Spéville, Théodore Regnard, Louis Le Breton, L. H. Garthwaite, G. C. Gibson, Henri Giblot-Ducray jeune, Maxime Boullé, Stafford E. Mayer, A. W. W. Brown.

Le Secrétaire, M. P. H. Galea.

Le procès-verbal de la réunion du 2 décembre 1938 est lu et adopté.

M. Paul Hein retrace les pourparlers avec le Gouvernement au sujet du fonds de retraite des employés de l'industrie sucrière. Il expose l'état actuel des négociations à ce propos, et prie le Secrétaire de donner lecture d'un projet de lettre au Gouvernement, projet élaboré par le Comité ad hoc et qui reflète les conclusions auxquelles ce Comité est arrivé.

M. Marc de Chazal demande si la contribution des employeurs sera à raison de tant par balle de sucre à la sortie.

M. Paul Hein répond que rien n'est changé au mode de contribution proposé, et dont les membres de la Chambre ont déjà connaissance.

M. de Chazal exprime l'opinion que l'incidence de ce mode de contribution ne serait pas équitable. Il pèserait moins lourdement sur les propriétés à usine, ayant un nombre proportionnellement beaucoup plus fort d'employés émarquant aux avantages du fonds. Et, une fois engagé, on ne pourra plus revenir en arrière.

Après un échange de vues, M. de Chazal n'insiste pas sur son objection, et le texte du projet de lettre est approuvé à l'unanimité, comme reflétant les vues de la Chambre.

Le Président dit que, lors de la grève des dockers, l'année dernière, il a été prouvé que, seule, une main-d'œuvre spécialisée pouvait être employée de façon effective à la manutention des sacs servant actuellement à l'emballage de nos sucres. La main-d'œuvre improvisée, fournie par les propriétés pour remplacer les dockers, s'adapta difficilement à la manutention de ces sacs de 80 kilos. Afin d'éviter qu'une nouvelle grève des dockers n'immobilise l'industrie sucrière, il est proposé de remplacer les sacs de 80 kilos par des sacs, plus petits, disons de 1 cwt. En sus de l'avantage très grand de pouvoir se passer de la main-d'œuvre spécialisée, il est d'autres avantages — tels que la plus grande quantité de sucre que l'on pourrait faire tenir en magasin, en raison d'un arrimage plus avantageux, le moindre effort à la manutention, etc.

M. Kehrmaun demande si ce nouveau mode d'emballage ne coûterait pas plus cher.

Le Président dit que cette question devra être étudiée.

M. Pierre Bathfield propose que la discussion soit renvoyée jusqu'après que l'étude en question aura été faite.

M. Jules Leclézio fait ressortir qu'il ne s'agit pour l'instant que du principe. Des expériences faites ont prouvé que l'emploi du petit sac présenterait beaucoup d'avantages : place moindre occupée par ces sacs, partant économie d'espace, manutention simplifiée et facilitée. Donc, si le coût ne doit pas en être appréciablement plus élevé, acceptons le principe du changement.

Le Président, à son tour, fait ressortir que le temps presse. Les commandés de sacs devront se faire à brève échéance.

M. Pierre Robert dit que si, d'une part, l'effort musculaire pour transporter un sac de dimension réduite est moindre, d'autre part la quantité de sucre transportée effectivement sera aussi plus faible.

Le Président déclare qu'après expérience faite, les Docks concluent que le changement sera avantageux.

M. Marc de Chazal, se référant à une conversation avec M. Edgar Piat, Manager de l'Albion Dock, dit que, si la quantité de sucre transportable sac par sac est moindre, la concurrence entre débardeurs sera intensifiée du fait de la facilité plus grande du travail, auquel un plus grand nombre de gens pourront s'adapter.

M. Henry Lincoln fait tenir au Président un extrait de l'*International Sugar Journal* de 1928, d'où il appert que les sacs de grande dimension, usités à Cuba, suscitent des difficultés de manutention, et que l'on préconise l'emploi d'un sac plus petit contenant de 125 à 150 livres anglaises.

Sir William Garthwaite fait ressortir que la principale question est celle du coût des nouveaux sacs. D'autre part, le chargement prendra forcément plus de temps. Trouvera-t-on le nombre d'hommes nécessaire ?

Le Président réplique que cette question concerne les Docks, et non

l'industrie sucrière. Le Président ajoute que nous traversons une période troublée. Nul ne peut prévoir les exigences possibles de la main-d'œuvre spécialisée dans l'avenir, et toute cessation du travail dans les Docks serait une cause de perte sensible pour l'industrie.

M. Paul Hein propose la formation d'un sous-comité, auquel carte blanche serait laissée, et dont la composition serait la suivante : MM. Tristram Mallac, Jules Leclézio, Sir William Garthwaite, S. F. Mayer, Maxime Boullé, M. F. Brickdale, Edgar Piat et Maurice Rey.

M. Marc de Chazal, appuyant cette proposition, dit que le pis qui pourrait arriver serait de ne pouvoir persévérer dans le changement après une année, si l'expérience ne donnait pas satisfaction.

M. Jules Leclézio dit qu'il serait difficile à la Chambre de lier les propriétés. La décision de la Chambre ne sera que pour les guider. M. Leclézio propose par conséquent une simple expression d'opinion de la part de la Chambre. La décision incomberait aux propriétaires, et le Comité nommé ad hoc ne serait que consultatif. Il présente la proposition suivante :

“ La Chambre est d'opinion que la substitution des sacs d'environ 1 cwt. aux sacs de 80 kilos serait recommandable, à condition :

- 1o que le coût des sacs d'environ 1 cwt. ne soit pas plus élevé que celui des sacs de 80 kilos ;
- 2o que la manutention des sacs d'environ 1 cwt. ne coûte pas plus cher que celle des sacs de 80 kilos ;
- 3o que la couture des sacs d'environ 1 cwt. puisse être faite aussi facilement et au même prix que celle des sacs de 80 kilos ;
- 4o que les acheteurs à Londres n'objectent pas à la substitution des nouveaux sacs à ceux employés actuellement. ”

Sir William Garthwaite dit qu'il y aura lieu de consulter aussi les courtiers en sucre à Londres, ainsi que les raffineurs.

Le Président répond que cela est, en effet, essentiel, et que Sir Louis Souchon est tout indiqué pour cette consultation.

M. Rochery de Marcenay fait remarquer qu'il n'y a pas d'administrateur dans le Comité proposé — et que l'inclusion d'un administrateur serait désirable à tous les points de vue. Il y aura lieu aussi d'en référer à la Chambre de Commerce, en ce qui concerne la tare, et cela prendra forcément un peu de temps.

Le Président propose que M. F. N. Coombes, Administrateur de Rose-Belle, fasse partie du Comité.

Finalement, la proposition de M. Leclézio, ainsi que la composition du Comité, y compris M. Coombes, est adoptée à l'unanimité.

Le Président prie le Secrétaire de donner lecture d'une lettre au Gouverneur, que le Bureau a préparée pour exposer au Ministre des Colonies, par l'intermédiaire de Son Excellence, les desiderata de l'industrie sucrière relativement à deux points essentiels : l'augmentation de la Préférence et celle du contingent.

La teneur de cette lettre est approuvée à l'unanimité.

M. Rochery de Marcenay demande si cette lettre sera publiée.

Le Président répond qu'il pourra être fait ainsi, après qu'auront eu lieu les tractations auxquelles elle pourra donner lieu entre le Bureau et le Gouverneur.

La séance est levée.

certaines renseignements à Mr J. Baissac en ce qui concerne les subside accordés aux plantes à parfums à Madagascar.

Mr Baissac dit qu'il croit qu'à l'origine ces industries recevaient un subside pour être lancées ; mais subséquemment elles ont eu à se débrouiller pour elles-mêmes.

Mr Marc de Chazal parle aussi dans le même sens.

Le Président avant de lever la séance, au nom des Membres de la Société des Chimistes remercie Son Excellence Sir Bede Clifford d'avoir fait l'honneur d'accepter l'invitation d'assister à cette séance et étend ses remerciements à Messieurs les Membres du Bureau de la Chambre d'Agriculture et aux autres invités.

L'Ordre du jour étant épuisé la séance est levée à 15 heures 45.

J. A. HARDY.

Secrétaire.

O. D'HOTMAN DE VILLIERS.

Président.

Réunion Générale Annuelle du Mercredi 25 Janvier 1939.

Cette Réunion eut lieu à l'Institut ce jour à 13 heures sous la Présidence de M. P. de Sornay, Vice-Président.

Étaient présents : MM. Jean Baissac, Louis Baissac, Ph. Labauve d'Arifat, France Giraud, Paul Kœnig, Eugène Lagesse, H. Lalouette, A. Martin, Vivian Olivier, H. Paturau, R. Pilot, M. Regnaud, Jean Rey, Maxime de Rosnay, L. F. Smith, Henry Vaudin et J. A. Hardy.

Étaient représentés : MM. R. Avice, R. Avrillon, A. Bax, M. Bouic, A. N. Coombes, F. N. Coombes, G. G. Ducray, A. Esnouf, J. Galéa, G. Guérandel, J. L. Hardy, L. Harel, J. Lagesse, R. Lagesse, R. Langlois, A. Leclézic, R. Lincoln, G. Masson, F. A. Nichols, C. Noël, L. Pitot, R. Plassan, R. Rey, F. Robert, L. Robert, P. Robert, A. de Spéville, A. Vinson et A. Wiehé.

Le Procès Verbal de la dernière Réunion Générale Annuelle, ayant déjà paru dans la REVUE AGRICOLE, est sans lecture, adopté à l'unanimité. Avant de passer à l'ordre du jour le Président de séance annonce la perte cruelle que vient d'éprouver la Société en la mort de M. Maxime Drouin, et demande au Secrétaire de transmettre à Mme Drouin ainsi qu'à ceux que ce malheur afflige, la sincère et profonde sympathie du Président et des Membres de la Société des Chimistes.

Le Président de séance demande en signe de deuil à observer une minute de silence.

Le Président de séance donne ensuite lecture du discours suivant :

Messieurs,

C'est M. O. d'Hotman qui aurait dû présider aujourd'hui cette séance. Il en a été empêché par sa récente maladie et comme moi, vous devez certainement regretter son absence. Je suis sûr d'être votre interprète à tous en lui adressant nos meilleurs souhaits de prompt rétablissement.

Lorsqu'on passe en revue les travaux de la Société en 1938, on est obligé de conclure qu'on ne s'est pas beaucoup soucié de s'échanger des idées sur les différentes observations que les uns et les autres ont pu faire au cours de la campagne 1937.

Notre président avait tracé un programme dont l'ampleur pouvait effrayer les timorés. La réalisation aurait exigé du temps, mais avec les compétences qui nous entourent et de la bonne volonté on y serait arrivé. On n'y a pas attaché l'intérêt voulu et lui même fatigué par la maladie n'a pas pu stimuler les énergies. Aujourd'hui un grand nombre de techniciens forment partie de notre société. C'est dire que son action première s'est étendue à d'autres champs d'investigation. Pourquoi dans ces conditions, les communications sont-elles si rares ?

Nous n'en avons entendu que deux, de notre collègue Jean Baissac.

Pour bien marquer les nouvelles activités de la Société, on étudie la possibilité de modifier le titre de notre raison sociale afin qu'à l'étranger surtout l'on sache bien que notre groupement ne se cantonne pas dans le contrôle des sucreries. Il faut donc que ses activités se manifestent sous une forme tangible c.à.d. la présentation des résultats des recherches faites au cours de la fabrication.

Cette année Son Excellence Sir Bede Clifford a bien voulu honorer de sa présence une de nos réunions. Notre Président, après lui avoir souhaité la bienvenue, a relaté les origines de notre Société. Son Excellence a pu se rendre compte des services rendus par le corps des chimistes et n'a pas manqué d'en féliciter la Société. Cette initiative d'inviter le Gouverneur à une Assemblée Générale a été heureuse, car il était d'importance que Son Excellence sache quelle part revient aux chimistes dans les progrès réalisés au cours de ces vingt-cinq dernières années.

Je souhaite que la bonne impression emportée par Sir Bede Clifford soit un encouragement pour tous à se dévouer davantage à la prospérité de notre Association.

M. Hector Paturau, Trésorier, présente l'état de situation de la Société au 31 Décembre 1938. Cet état révèle une balance au crédit de la Société de Rs. 113 56 cs.

M. V. Olivier secondé par J. A. Hardy propose l'adoption de l'état de situation, qui est adopté à l'unanimité.

Le Président de séance procède ensuite au dépouillement des Bulletins de vote pour l'élection du Comité de Direction pour 1939.

Le nombre de votants est de 62.

Messieurs : E. Lagesse, J. Rey, Ph. d'Arifat, R. Pilot, J. Baissac et G. R. Park sont nommés assesseurs.

Sont élus dans la Série A :

Louis Baissac	...	...	...	...	...	42 voix
Vivian Olivier	...	...	...	...	...	42 „
Adrien Wiehé	...	...	...	...	...	39 „
Pierre de Sornay	...	...	...	...	...	36 „
Julien de Spéville	...	...	...	...	...	31 „

Viennent ensuite : A. Martin 22 voix, F. N. Coombes 14 voix, P. Halais 11 voix, F. Giraud 8 voix et J. Hardy 8.

D'autres membres obtiennent un certain nombre de voix.

Sont élus dans la Série B :

Hector Paturau	45 voix
Auguste Esnouf	42 „
Alfred Leclézio	35 „

Viennent ensuite : J. Coutanceau 13 voix, René Rey 8, F.N. Coombes 8, et R. Bax 4.

D'autres membres recueillent un certain nombre de voix.

Messieurs L. G. de Froberville et Marc de Chazal sont nommés Auditeurs pour l'année courante, par acclamation.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 14 heures 20.

AD. HARDY

Secrétaire.

P. DE SORNAY

Président.

DEPARTMENT OF AGRICULTURE—MAURITIUS

Preliminary compilation of Sugar production for the 1938 crop.

The total cane reaped approximates 2,695 thousand metric tons and is about 5% below last year's and 9% above the revised forecast.

The total sugar made reaches the record figure of nearly 321.2 thousand metric tons. The extraction of sugar per cent of cane has exceeded all previous records averaging, for the whole Island, nearly 11.9.

Raw sugars approximate 280.3 thousand metric tons and vesous 40.0. The rest comprize low sugars.

The following table indicates the distribution according to districts, as compared with previous years :—

(Unit : 1 thousand metric tons)

Districts	1938 Preliminary compilation	1937	1936	1935	1934	1933
Pamplemousses & Riv. du Rempart	77.1	82.65	63.97	69.97	30.13	57.77
Flacq	50.0	48.16	49.98	44.15	30.87	41.37
Moka	42.2	37.72	43.42	35.76	29.30	40.08
Plaines Wilhems...	24.2	22.49	21.89	20.62	11.54	18.22
Black River	13.3	13.81	12.85	11.28	5.99	8.88
Savanne	54.9	51.76	52.13	45.34	32.66	44.48
Grand Port	59.5	57.23	56.10	53.38	38.37	50.66
Total	321.2	313.82	300.34	280.50	178.86	261.46

M. KENIG,
Statistician.

STATISTIQUES

Marché des Grains

					1939	
					Janvier	Février
Riz	...	75 Kilos	...	...	Rs. 8.75	Rs. 9.00
Dholl	...	75 „	...	...	„ 11.50	„ 11.50
Gram	...	75 „	...	...	„ 12.00	„ 12.00
Avoine	...	100 „	...	...	„ 18.00	„ 18.00
Son	...	100 „	...	...	„ 12.00	„ 12.00

Marché des Sucres

Le Syndicat des Sucres avait vendu les quantités suivantes au 1er Février 1939 :

137,975 Tonnes de Raws @ Rs. 5.70 les % livres.
 33,300 „ de Grade A @ Rs. 6.75 les % livres.
 Moyenne générale — Rs. 5.86 „

